

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

送审稿

项目名称: 云南善施化工原配套年产 10 万吨磷矿粉
生产线搬迁项目

建设单位(盖章): 云南善施化工有限公司

编制日期: 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

照片

	
搬迁前现有项目厂址现状（原有厂房）	搬迁前现有项目厂址现状（原有厂房）
	
搬迁后项目厂址（企业本部现状）	企业本部现状
	
企业本部现状	企业周边环境
	
企业周边环境	工程师现场踏勘

	
依托危废暂存间	企业本部地下水监测井
	
工程师现场踏勘	依托原有厂房

前言

云南善施化工有限公司（以下简称“善施化工”）是云南金色田野企业集团有限公司（曾用名安宁金色田野化肥有限公司）于2011年3月10日注册成立的全资子公司，主要负责独立运营集团位于云南省安宁市安宁工业园区草铺镇柳树村委会白土村的生产基地。作为一家专业从事富过磷酸钙生产的磷肥企业，善施化工旗下运营着多个建设项目，现包含：30万吨富过磷酸钙生产线、20万吨饲料添加剂生产线、10万吨磷矿粉生产线。

其中，配套的磷矿粉生产线是2013年3月5日收购的《安宁力新磷化工有限公司磷矿粉生产线一期工程（十万吨）建设项目》，即“云南善施化工原配套年产10万吨磷矿粉生产线”，位于云南善施化工有限公司南偏东38°1280米，磷矿粉生产区和云南善施化工有限公司均位于安宁市草铺街道办，同属于安宁产业园区、安宁化工园区，形成了完整的产业链布局。

目前，配套的磷矿粉生产线是2013年3月5日收购的《安宁力新磷化工有限公司磷矿粉生产线一期工程（十万吨）建设项目》，即“云南善施化工原配套年产10万吨磷矿粉生产线”，位于云南善施化工有限公司南偏东38°1280米，磷矿粉生产区和云南善施化工有限公司均位于安宁市草铺街道办，同属于安宁产业园区、安宁化工园区。

为配合安宁产业园区土地开发管理，推进安宁方顺工贸有限公司终端液化气充装站项目落地，建设单位积极实施《云南善施化工原配套年产10万吨磷矿粉生产线搬迁项目》（以下简称“本项目”），2025年4月7日，取得安宁市发展和改革局下发的云南省固定资产投资项目备案证（项目代码：2504-530181-04-05-712415），主要建设内容为：将磷矿粉生产线搬迁至云南善施化工有限公司现有生产区内（以下简称“善施化工生产总部”），搬迁前后磷矿粉生产规模不变，仍然为10万吨/年，不涉及磷肥生产线技改、扩建，磷肥生产规模仍然为30万吨/年。磷矿粉生产线原用地由安宁产业园区收储，作为安宁方顺工贸有限公司终端液化气充装站项目用地。

本项目搬迁后，燃料由燃煤升级为焦丁（又称“米焦”），从源头减少了废气污染物产生量。由于工艺设备技术革新，磷矿粉制备系统升级为全密闭磨机及选粉系统，废气排放口数量2个保持不变，即磷精矿烘干废气排放口、混合、筛分、破碎排放口。

烘干废气经旋风收尘和布袋收尘后，处置气体经由一根Φ1.4米高30m的排气筒空排放，采用石灰-石膏法脱硫，配套脱硫液pH、液位自动控制系统，确保二氧化硫稳定达标排放；混合器、振动筛、破碎机产生的颗粒物，利用配套的除尘引风管道收集后经过独立的布袋除尘集中处置，处置气体经由一根Φ0.8米高20m的排气筒空排放。

项目建设，旨在响应安宁产业园区土地开发需求，同时实现技术升级与环境优化。搬迁后的生产线将整合至善施化工生产总部，保持原有生产规模（10万吨/年磷矿粉、30万吨/年磷肥），不涉及产能扩张。项目通过燃料替代（燃煤→焦丁）和工艺革新（全密闭磨机及选粉系统）。该排放口配套高效治理设施，包括旋风收尘+布袋收尘，以及石灰-石膏法脱硫系统，并引入pH、液位自动控制技术，确保二氧化硫等污染物稳定达标排放。此外，原生产线用地将由安宁产业园区收储，用于支持安宁方顺工贸有限公司终端液化气充装站项目，体现了资源集约利用与产业协同发展的规划理念。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	52
四、主要环境影响和保护措施	68
五、环境保护措施监督检查清单	92
六、结论	95
附表	96

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 确认函
- 附件 3 云南善施化工原配套年产 10 万吨磷矿粉搬迁立项备案证
- 附件 4 征地搬迁函
- 附件 5 水务局对九龙河管理回函
- 附件 6 云南善施化工有限公司 10 万吨磷矿粉生产线搬迁项目专家意见
- 附件 7 危险废物处置协议
- 附件 8 原 10 万吨矿粉环境影响评价报告批复
- 附件 9 焦丁成分分析报告

附件 10 营业执照

附件 11 炉渣清运合同

附件 12 园区意见

附件 13 项目合同

附件 14 内部审核意见表

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 评价范围和保护目标图

附图 3 项目总平面布置示意图

附图 4 本项目企业厂区现有雨污管网分布示意图

附图 5 监测数据引用关系示意图

附图 6 项目与生态环境分期管控单位位置关系图

附图 7 项目水系图

附图 8 项目区与安宁片区规划示意图

附图 9 云南善施化工有限公司主厂区与拟搬迁项目分布图

附件 10 项目与草铺片区规划示意图

附件 11 项目与草铺片区土地规划示意图

附图 12 项目位置与九龙河河道外延 10m 区域位置关系图

附图 13 磷矿粉生产线平面布置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南善施化工原配套年产 10 万吨磷矿粉生产线搬迁项目		
项目代码	2504-530181-04-05-712415		
建设单位联系人	邱**	联系方式	*****
建设地点	云南省昆明市安宁市草铺镇柳树村委会白土村云南善施化工有限公司内		
地理坐标	东经: <u>102</u> 度 <u>21</u> 分 <u>19.875</u> 秒, 北纬: <u>24</u> 度 <u>56</u> 分 <u>36.058</u> 秒		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	安宁市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	20146	环保投资(万元)	438
环保投资占比(%)	2.17	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(㎡)	39046.862
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)中的要求,结合实际情况本项目无专项设置情况。具体判定情况如表 1-1 所示。		
表1-1 项目专项评价判定表			
专项评价类比	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	项目不排放含有毒有害污染物的废气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不新增员工,不新增生活废水;项目生产废水经处理后循环回用,不外排。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目不涉及有毒有害物质,易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越	项目用水依托善施化工生产总部供水系统,不设取水	否

	冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	设施。		
	海洋 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不向海洋排放污染物。	否	
<p>注： 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>				
<p>综上，项目不开展专项评价。</p>				
规划情况	<p>1、规划名称：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》</p> <p>审批文号：昆政复〔2022〕66号。</p> <p>审查机关：昆明市人民政府</p> <p>2、规划名称：《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）》；</p> <p>审批文号：昆政复〔2022〕57号；</p> <p>审批机关：昆明市人民政府</p>			
规划环境影响评价情况	<p>1、规划环境影响报告文件名称：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》</p> <p>审批文号：云环函〔2022〕329号</p> <p>审查机关：云南省生态环境厅</p> <p>2、环境影响评价文件名称：《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》；</p> <p>审批文号：昆环审〔2022〕6号</p> <p>审查机关：昆明市生态环境局</p>			
规划及规划环境影响评价符	<p>(1) 《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》 项目建设符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》规划要求，具体分析见表1-2。</p> <p>表1-2 《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》相符性分析</p>	相关要求	本项目情况	符合性

合性分析		项目所在区域最近的水体为厂区南侧的九龙河，距离约 40m，本项目将配套现有磷肥生产线的磷矿粉加工生产线从异地搬迁至善施化工生产总部，磷矿粉加工属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”，不属于“十小”项目，入园符合“三线一单”管控要求，运营过程中用水主要由云南善施化工有限公司厂区给水管接入，不新增生活污水，不产生生产废水。不属于耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。	分析
			符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园和化工项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止高耗能和高污染的企业准入。	项目属于迁建，磷矿粉生产规模仍为 10 万吨/年，不涉及磷肥生产线，不涉及化工项目。	符合
	麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类工业用地，禁止引入高排放大气污染项目。	项目位于安宁化工园区，不属于麒麟片区	符合
	加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉；加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设；加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设；推进挥发性有机物污染治理。	迁建后，燃料由燃煤改为焦丁（米焦），从源头降低了污染物排放量，末端配套旋风除尘器、布袋除尘器、石灰-石膏法脱硫塔，有效降低废气污染物排放量。	不冲突

（2）《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》

本项目符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》的相关要求，具体分析见下表所示。

表1-3 《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》符合性分析

相关要求		本项目情况	符合性分析
大 气 环 境	园区内工业企业大气排放标准除应满足国家和行业相关标准和规定外，还应满足《云南省大气污染防治条例》、《昆明市大气污染防治条例》等地方的相关排放标准和规定。	项目所产生的废气能够达标排放，经下文分析，符合《云南省大气污染防治条例》和《昆明市大气污染防治条例》的相关排放标准和规定。	符合
	除环保部门已经核准的国家重大建设项目建设项目外，新建企业应禁止以煤炭或重油作为生产燃料，努力减少生活源和第三产业源的大气污染物排放量。	项目不属于新建禁止以煤炭或重油作为生产燃料的企业，生产燃料为焦丁（米焦），减少了污染物排放量。	符合

		应采用适当的烟气净化措施，符合国家、省、市环保部门的有关排放标准后才能排放。	项目配备 1 套旋风除尘器+布袋除尘器、1 套石灰/石膏法湿法脱硫系统，经处理后，所有的污染污染物均可达到对应的排放标准。	符合
水环境		企业内部应设置足够大容积的污水池或污水罐，接纳污染雨水、地面冲洗水和其他间断性不可预见的污染废水，以及解决污水处理装置发生事故停止运行时的废水储存。	项目新建 1 个 200m ³ 洗涤池用于储存脱硫塔洗涤液，项目搬迁于善施化工生产总部，不新增污染雨水，经下文分析，新增的地面冲洗水可进入厂区现有雨水收集池，原有企业内建设有 16 个雨水收集池，有效容积为 15330m ³ ，满足其需求。	符合
		企业内部排水应严格进行清浊分流，在工程设计时应有生产废水系统、生活废水系统、清净下水系统和雨水系统。污染雨水和地面冲洗水应进入生产废水系统送污水处理装置。在一般情况下，装置循环冷却水和雨水应分别进入清净下水系统和雨水系统，若经监测超过标准时，也需排入生产废水系统经处理后达标排放。	磷矿粉生产线从异地搬迁至善施化工生产总部，总部厂区已建立完善的清浊分流系统，建设有 16 个雨水收集池，有效容积为 15330m ³ 。项目运营过程中不新增生活污水，不产生生产废水。	符合
固体废物		工业固体废物：①固体废物处置利用要符合环境保护相关要求。②企业必须设置固体废弃物和废液的临时储存地点或仓库，储存地点应有防雨、防潮、防晒等安全措施，并设有符合要求的标示牌（警示牌）。③固体废弃物应进行减量化、资源化、无害化处理。④规划范围内的各个企业应当对其产生的工业固体废物加以利用，对暂时不用的，必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，建设贮存设施、场所，安全分类存放，确定不能利用的，必须实行无害化处置。	①项目固体废物处理利用情况如下：旋风和布袋除尘器收集粉尘，回用于生产；布袋除尘器产生的废滤袋，外运处置；沸腾炉炉渣，统一收集后委托云南盈坤经贸有限公司处置。②项目产生危险废物主要为废机油，依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用。项目运行过程中产生的炉渣、废滤袋在车间内暂存后统一处理。脱硫过程中产生的石膏回用于化肥生产线富钙造粒环节③所产生的一般固体废物能回用的收集后回用，不能回用的委托相关处置单位清运处置。④综上，项目对于工业固废均合理有效的处置，粉尘进行了回收利用，不能利用的一般固废等均进行了合理的处置。	符合
危险废物		危险废物：①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。②收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；运输危险废物，必须采取防	项目产生危险废物主要为废机油，依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用。	符合

	止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定；危险废物统一收集后集中到有相关资质的危险废物处置中心集中处理。		
声环境	要求入园企业做到厂界噪声达标。园区企业应加强自身噪声污染治理，降低工业噪声对外环境的影响。	项目选用设备均为低噪声设备，采取厂房隔声、基础减震等措施降低噪声影响。根据预测，正常生产时厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类功能区的相关限值标准。	符合
	尽量选用低噪声设备和工艺，对高噪声设备采用安装减振装置、吸声（消声）设备隔声罩或放置于单独的隔声操作室等控制措施，有效降低噪声。	项目优先选用低噪声设备和工艺，所有设备均位于封闭厂房内。生产设备在安装过程时采取减振垫减振，以降低噪声源强。	符合
土壤	建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。	项目运营期间不新增生活污水，不产生生产废水，项目产生的固废均进行了合理有效的处置，本项目生产区以及新建的仓库按照一般防渗区进行防渗，能防止土壤污染。	符合

(3) 《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》审查意见的函（云环函〔2022〕329号）

本项目符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》审查意见的函（云环函〔2022〕329号）的相关要求，具体分析见下表所示。

表1-4 云环函〔2022〕329号符合性分析

审查意见（摘要）	本项目情况	符合性分析
产业开发应符合国家产业政策和相关规划，石化产能应纳入国家石化产业布局规划。按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施，打造国家级石化基地、昆明现代工业基	项目为其他非金属矿物制品制造，不属于石化项目，经对照《产业结构调整指导目录》（2024年版），不属于鼓励、限制、淘汰类项目，为允许类	符合

	<p>地、高新技术产业区、绿色经济发展示范区，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。</p> <p>进一步优化园区空间布局，加强空间管控，加大对环境敏感区的保护力度，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。</p> <p>严守环境质量底线，严格环境管控单元管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。入驻企业应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头控制污染物的产生，要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平。</p> <p>严格执行环境准入要求，加强入园项目生态环境准入管理。落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强“两高”行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和园区的绿色低碳化水平。园区招商引资、入园项目环评审批应严格执行环境管控分区和环境准入要求，要以园区的资源环境承载能力为基础，充分论证、有序发展，严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排放总量控制要求的企业。</p> <p>建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。强化园区危险化学品储运和废水的环境风险管理，制定建立厂区、园区、区域三级防控措施，强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险防控体系并编制应急预案，防范环境风险，避免事故废水排入园区外水体，保障区域环境安全。</p>	<p>项目，符合国家产业政策和相关规划。</p> <p>项目从异地搬迁至善施化工生产总部现有用地，不新增用地，不属于环境敏感区内。</p> <p>项目为迁建项目，属于化工园区内异地搬回善施化工生产总部，不新增用地，不涉及生态保护红线，符合“三线一单”生态环境分区管控要求；本项目主要进行磷矿粉生产，不属于钢铁、冶炼等行业，项目运行过程中不新增大气污染物总量，项目运行过程废气污染物产生量较小，且处理措施均合理有效均得到合理处置，对环境无超标影响。</p> <p>项目为迁建项目，严格执行园区环境准入要求，主要进行磷矿粉生产，不属于“两高”行业，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，通过旋风除尘器、布袋除尘器将尾气内粉尘颗粒收集，后经过脱硫塔将尾气中二氧化硫吸收；有效降低污染物外排现象，项目建设不新增污染物排放总量。</p> <p>根据环境风险识别结果，本项目环境风险物质为废机油，潜在风险为暂存间发生泄漏，以及泄露后火灾引发的污染物排放。项目产生危险废物主要为废机油，依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用。企业现已建设有完善的风险防范措施和应急预案，因此事故状态下的废水可以得到合理有效的处置。</p>	<p></p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>
	<p>(4) 《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）》</p>		

项目建设符合《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035年)》规划要求,具体分析见下表所示:

表1-5 《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)》符合性分析

相关要求		本项目情况	符合性分析
(1)规划范围符合性	根据《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)》,草铺化工园区规划范围总面积为31.46平方公里,包含、东西两个片区,其中:西片区(禄脿片区):北至后子山南侧,南至安弘路,西至安武公路,东至规划路,面积3.00平方公里。东片区(草铺片区):北至昆畹西路,南至杨梅山以及老山周边山体,西至邵九村以及奔标山,东至县草路,面积28.46平方公里。	项目在《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)》中的位置见附图10,位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区,符合《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)》。	符合
(2)产业规划符合性	<p>1) 云天化产业组团 该组团基本为建成区,应充分结合新时代产业发展方向,逐步淘汰落后产能,重点发展高端复合化肥、精品化肥;以中石油提供的LPG、混二甲苯、丙烯等为依托,发展聚丙烯、异辛烷、液氨等化工产品及下游产业,积极打造国内一流高端熔喷级聚丙烯纤维料、长碳纤维增强聚丙烯复合材料产业基地。</p> <p>2) 石化炼化一体化组团 充分利用中缅油气管道的油、气资源,积极推进中石油云南石化炼化一体化转型升级项目落地,建设辐射西南区域的先进石化炼化一体化产业基地。</p> <p>3) 石化新材料产业组团 结合国家、省战略性新兴产业发展方向,以中石油炼油、乙烯等项目为依托,大力发展战略性新材料产业,重点发展高性能纤维及复合材料、高性能塑料及树脂制品、高性能橡胶及弹性体制造、生物基合成材料制造等。</p> <p>4) 绿色新能源电池产业组团 围绕全省绿色新能源电池规划布局,全产业链、全生命周期发展电池产业集群,配套培育半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业。</p> <p>5) 磷化工产业组团 该组团部分为建成区,应充分结合新时代产业发展方向,重点发展高端复合化肥、精品化肥及精细磷氟化工产业。</p>	本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区,根据《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)》,项目位于磷化工产业组团,发展定位符合其对应要求。	符合

	6) 石化配套服务组团 重点建设现代物流、石化产业配套设施等。		
(3) 用地规划符合性	根据《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)》，规划总用地面积3146.07hm ² ，建设用地面积2231.20hm ² ，占总用地的70.92%，其中城市建设用地面积2218.80hm ² ，区域交通设施用地面积12.41hm ² 。非建设用地面积914.87hm ² ，占总用地的29.08%，其中水域面积37.70hm ² ，农林用地面积877.17hm ² 。规划城市建设用地面积2218.80hm ² ，占规划总用地的70.53%，包括公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地7大类。	《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)》土地利用规划见附图9，本项目用地规划为三类工业用地/三类物流仓储用地，符合用地规划。	符合

(5) 《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)环境影响报告书》符合性分析

1) 与入园项目控制要求的符合性

根据《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)环境影响报告书》，本项目符合规划环评入园项目控制要求，具体分析见下表。

表1-6 项目与入园项目的控制要求的相符性分析

序号	相关要求	项目情况	相符合性
一	入园限制条件		
1	按照《产业结构调整指导目录(2019本)》(国发改令第29号)、《安宁市产业准入负面清单管理办法(试行)》要求，禁止限制类和淘汰类项目的入驻；引进企业在产品、规模、工艺、设备等方面应满足国家现行相关产业政策的要求；禁止入园项目使用落后淘汰的工艺、技术和设备。	对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，项目不属于目录中的鼓励类、限制类、淘汰类，即为允许类项目，符合国家产业政策。 本项目为磷矿粉生产，不属于落后淘汰的工艺、技术，不使用落后淘汰的设备。	符合
2	限制用水量和废水产生量较大且无法做到废水达标排放的企业入驻。	本项目无生产废水排放，项目不新增生活污水排放。	符合
3	对于不能严格按“三同时”要求建厂的企业，禁止入园。	项目对于运行过程中产生的各类污染物，本次评价提出了相对应的处置措施，并要求企业在项目建设时严格落实“三同时”制度。	符合
4	无法满足防护距离要求的企业，禁止入	本项目不需设置大气防护距离。	符合

二	园。		
	入驻项目环保要求		
1	项目必须实现稳定达标排放，同时满足规划区总量控制要求。	根据项目工程分析核算结果，项目外排废气污染物均能实现达标排放。项目不新增生活污水，不产生生产废水。	符合
2	入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放。	本项目运营期产生的固废均能 100% 妥善处置，能实现工业固废的零排。	符合
3	限制发展高耗水、高排水产业。	本项目不属于高耗水、高排水产业。	符合
4	应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力。	本项目投入运营后，与企业现有项目形成上下游关系。	不涉及
5	入驻企业与居民点应设置必要的环境防护距离。	本项目不需设置大气防护距离。	符合
6	所有入驻企业，均应采取严格的污染治理设施，需采取严格的污水处理措施。	本项目建成后废气达标排放，无生产废水排放，生活污水排入安宁草铺污水处理厂处置，固体废物处置率 100%。	符合

2) 规划环评生态环境准入清单要求的相符性

根据《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》，本项目符合规划环评生态环境准入清单要求，具体分析见下表所示：

表1-7 规划环评生态环境准入清单要求的相符性分析

清单类型	准入内容	本项目情况	符合性
空间布局约束	①执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。 ②严禁“十小”企业进入园区；加快产业结构转型升级，逐步淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。 ③优化调整产业结构，逐步淘汰不符合园区产业定位的企业；加强培育符合主导产业下游产业链的产业，提高产业附加值；推进产业延链补链强链，塑造绿色发展。 ④禁止不符合产业结构和产业布局的项目入驻，但有利于增强或补齐主导产业链的项目除外。 ⑤禁止入驻项目占用水塘、河流等地表水体；严格控制和优化园区①号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积。 ⑥对于不符合产业布局的现有企业，不	①本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区内，符合云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。 ②项目主要进行磷矿粉生产，不属于“十小”企业，项目无生产废水排放，生活污水经隔油池+化粪池处理后排入安宁草铺污水处理厂，不直接排入周边地表水体。 ③本项目符合园区主导规划定位。 ④本项目符合产业结构和产业布局。 ⑤本项目用地不涉及水塘、河流等地表水体。 ⑥本项目不属于不符合产业政策和落后产能的企业。	符合

		得新增产能，严禁除节能降耗、减污降碳之外任何形式的技改、扩建，切实淘汰区域内不符合产业政策和落后产能的企业。		
污染物排放管控		<p>①禁止任何工业企业污水直接排入地表水体，必须经园区市政污水管网收集后，排入污水处理厂处理。</p> <p>②企业排放废水需满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及污水处理厂的纳管要求后，方可进入安丰营污水处理厂、草铺污水处理厂进行处理。</p> <p>③园区公共污水处理厂和企业自建污水处理站外排废水必须满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T43-2020）B 级及以上标准要求，禁止超标违规排放。</p> <p>④含第一类污染物的生产废水必须在车间或车间处理设施排放口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中标准要求。</p> <p>⑤推进石化与化工行业低碳转型。全面淘汰落后工艺技术装备和产能，推动原料结构轻质化发展，并逐步发展以碳捕集、利用与封存（CCUS）、电解制氢、CO₂利用和生物质转化技术为代表的颠覆性技术；加快在石油与化工行业开展二氧化碳回收、捕集和利用技术。</p> <p>⑥新、改、扩建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）规定编制并实施区域污染物削减方案。</p> <p>⑦主要废气污染物新增总量控制指标：SO₂ 为 525.2t/a、NO_x 为 1685.1t/a、颗粒物为 433.02t/a，挥发性有机物 2690.3t/a，重金属排放量维持现状水平，并满足在安宁市大气环境污染防治规划有关总量控制要求。规划实施过程中，不得突破园区新增总量控制指标。无环境容量时，可采取区域内污染物等量替代措施，促进项目落地。</p> <p>⑧严格控制磷化工产业规模的增加，改、扩建项目要符合“不增加污染物的前提下可以通过升级改造或区域污染物削减替代，进行污染物排放的等量替代”的相关要求。⑨企业废气达标率 100%，污</p>	<p>①项目无生产废水排放，生活污水经隔油池+化粪池处理后排入安宁草铺污水处理厂，不直接排入周边地表水体。</p> <p>②企业排放的生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求。</p> <p>③企业不设污水处理站。</p> <p>④本项目无生产废水排放，不涉及含第一类污染物的生产废水。</p> <p>⑤本项目不属于石化与化工行业，不涉及淘汰落后工艺技术装备和产能。</p> <p>⑥本项目不属于两高项目。</p> <p>⑦本项目排放的废气主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，不新增总量，未突破园区新增总量控制指标。</p> <p>⑧本项目不属于磷化工行业。</p> <p>⑨本项目运营期废气达标率 100%，污水处理达标率 100%，工业固废处理率 100%，危险废物安全处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%，工业固废综合利用率 100%，不涉及生产废水，本项目严格按照要求办理环评及竣工环保验收手续。</p> <p>⑩依据《关于进一步加强重金属污染防治防控的意见》（环固体〔2022〕17号），项目以及善施化工不属于重金属污染类行业。</p>	符合

	<p>水处理达标率 100%，工业固废处理率 100%，危险废物安全处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%，工业固废综合利用率 60%，中水回用率不低于 50%，清洁能源使用率不低于 75%，重点企业清洁生产审核实施比例 100%，项目环境影响评价执行率 100%，“三同时”执行率 100%。⑩落实《中华人民共和国土壤污染防治法》规定，开展重金属的企业污染土壤环境质量隐患排查与限期治理，严控重金属排放对区域土壤环境质量的影响。</p>		
环境 风险 防控	<p>①强化企业环境风险防范设施设备建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制。</p> <p>②入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁事故废水外排；对于初期雨水需设置收集设施；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施；处理设施确保稳定运行；加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。</p> <p>③固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求进行防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。</p> <p>④入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离要求。</p> <p>⑤入驻项目应做好地下水污染防治和监控，严格工程地质勘查，采取针对性防治措施，确保区域地下水安全。</p> <p>⑥加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。</p> <p>⑦对涉及易燃易爆、有毒有害物质的企</p>	<p>①属于迁建项目，企业已于 2024 年 5 月 7 日编制《云南善施化工有限公司突发环境事件应急预案》，备案编号为 533601-2024-044-M。</p> <p>②项目依托善施化工生产总部雨污分流设施，无生产废水排放，生活污水预处理达标后，排入园区污水管网，企业内部环境风险设置三级防护措施。</p> <p>③项目依托善施化工生产总部已建的废暂存间，其选址、防渗设计符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。</p> <p>④项目不设置大气防护距离。</p> <p>⑤本项目已采取分区防渗措施，事故应急池及危险废物暂存间已采用重点防渗措施，化粪池等区域已采用一般防渗措施，综合楼、厂房、除绿化用地外进行简单的地面硬化处理，采取上述措施后，不会导致地下水超标。</p> <p>⑥因项目的实施，须修订突发环境风险事故应急预案，届时与园区综合环境应急预案进行有效衔接。</p> <p>⑦本项目为磷矿粉加工，不涉及易燃易爆、有毒有害物质。</p> <p>⑧本项目周边居民点已拆迁，1km 范围内无居民集中区。</p>	符合

		业,按照重点环境风险源进行监管。 ⑧规划布局中注意与村庄规划发展区保持必要的环境防护距离。邻近居民集中区不宜布置重大环境风险源。		
资源开发利用		<p>①单位工业增加值新鲜水耗近期不得高于 $15\text{m}^3/\text{万元}$、远期不得高于 $12\text{m}^3/\text{万元}$, 单位工业增加值废水产生量近期不高于 7 吨/万元、远期不高于 7 吨/万元。完善中水回用设施, 园区中水回用率近期提高到 40%以上, 远期达 50%以上。现有企业应积极进行环保升级改造, 提高工业用水重复利用率, 规划园区综合工业用水重复利用率达到 95%以上。</p> <p>②规模以上企业单位工业增加值能耗不得高于 0.5 吨标煤/万元, 单位工业增加值二氧化碳排放量年均消减率近期高于 1%、远期高于 3%。推动废渣、废气、废液和余热资源化利用, 加强余热利用和废水循环利用。</p> <p>③集中建设热电联产机组或大型集中供热设施, 加快推进能源结构升级, 推广使用清洁能源。④引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等, 应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发现型、创新型产业发展, 提升产业的技术水平和园区的绿色循环化水平。</p> <p>⑤规划区引进项目的生产工艺、设备, 以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平。</p> <p>⑥入园企业严格按照发布后的昆明市碳达峰相关规划要求, 进行碳排放管控。</p>	<p>①项目运营期脱硫塔洗涤用水循环使用, 定期作为化肥生产线造粒用水, 无生产废水排放。</p> <p>②项目运营期使用少量电能和厂内非道路移动源(装载机等)使用的柴油, 但不新增产能, 不增加二氧化碳、能耗。固废利用率为 100%, 废水全部回用。</p> <p>③项目不涉及集中建设热电联产机组或大型集中供热设施。</p> <p>④项目的生产工艺、设备清洁生产水平较高。</p> <p>⑤项目的生产工艺、设备以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等可达到同行业国内先进水平。</p> <p>⑥善施化工不属于碳排放重点管控企业, 每年按照管控要求按期申报碳排放量。</p>	符合

(6) 《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)环境影响报告书》审查意见的函

根据《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)环境影响报告书》审查意见的函, 本项目符合规划环评入园项目控制要求, 具体分析见下表。

表1-8 项目与入园项目的控制要求的相符性分析

序号	审查意见内容(摘录)	本项目情况	符合性
	1、加强规划引导, 坚持绿色低碳高质量发展理念, 结合生态环境分区管控要求, 统筹保护好区域生态空间		
	根据区域发展战略, 坚持生态优先、高效集约发展,	项目属于迁建项目, 属于其他	符合

	<p>从长远考虑,加强与国土空间规划及云南安宁产业园区优化提升工作的协调衔接,进一步优化园区的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构和实施时序,园区布局开发应确保满足国土空间管控和生态环境专项规划相关要求。石油化工产业开发应符合《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》(工信部联原〔2022〕34号)产业政策和相关规划,按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施,实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调,引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。</p>	<p>非金属矿物制品制造,主要生产磷矿粉,符合园区的发展定位、功能布局。</p>	
2、进一步优化园区空间布局,加强空间管控,严格对环境敏感区的保护,严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动			
	<p>《规划》范围内的基本农田占用,应符合国家有关基本农田管理规定。园区项目布局、发展规模应执行《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行,2022年版)》等相关规定和产业布局规划。</p> <p>园区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》(云政办发〔2022〕17号)相关要求,依法依规做好能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合格产品等落后产能的关停退出工作,分行业有序退出“限制类”和不符合《规划》产业定位的产能。现有企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改造。严格落实已制定的白土、小石桥、大海孜的居民搬迁方案,按照先搬迁再建厂的原则提速规划范围内村庄搬迁。</p>	<p>项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区,为合法合规的园区。项目用地范围不涉及安宁市生态保护红线、永久基本农田,全部位于城镇开发边界内;符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行,2022年版)》。</p>	符合
3、严守环境质量底线,严格园区环境管控			
	<p>根据国家、省、市有关大气污染防治行动的相关要求及“三线一单”管控要求,在《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035)环境影响报告书》确定的废气污染物排放上限内,制定大气污染物总量管控要求,建立大气污染物总量管控台账,合理确定产业规模、布局、建设时序。入园企业应采用先进的生产工艺路线、设备、清洁能源,从源头上控制污染物的产生。入园企业要采用先进高效的污染防治措施,重点做好废气中颗粒物、脱硫脱硝、挥发性有机物、酸性废气、异味等特征污染物的减排工作,大气污染物排放水平应达到国内先进水平,鼓励石化化工项目大气污染物排放执行特别排放限值新建、扩建项目应实行主要污染物区域削减,并满足区域总量管控要求。</p>	<p>根据项目工程分析,烘干环节产生颗粒物、氮氧化物、二氧化硫,通过旋风除尘器、布袋除尘器将尾气内粉尘颗粒收集,后经过脱硫塔将尾气中二氧化硫及氮氧化吸收后由1根30m(DA003)排气筒排放,筛分、破碎、混合环节产生的颗粒物,利用配套的除尘引风管道收集后经过独立的布袋除尘集中处置,处置气体经由一根高20m(DA004)的排气筒空排放,通污染物可达标排放。</p>	符合
	<p>高度重视园区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。加强与污水处理厂、再生水处理设施衔接,做好“雨污分流”、“清污分流”,因地制宜建设初期雨水收集处理系统。配合相关政府部门做好九龙</p>	<p>项目依托善施化工生产总部已建“雨污分流”系统、初期雨水收集池,初期雨水收集池收集的雨水用于回用生产。项目无</p>	符合

	河、禄脿河等河道的水环境综合整治与生态修复。	生产废水排放，生活污水经隔油池+化粪池处理后排入安宁草铺污水处理厂，不外排。不会导致九龙河水环境质量下降。	
	严格执行《地下水管理条例》等相关规定。园区在产业布局和入园项目建设时应充分考虑对地下水环境影响，按照《报告书》提出重点保护区、重点控制区、其他区域三类区域进行分级管控，落实水文地质、工程地质勘察，做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施，高度重视人群饮用水安全，落实饮用水源替代方案，确保区域地下水安全。	项目区和周边不涉及饮用水源保护区，不属于岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域，符合《地下水管理条例》相关规定，采取分区防渗措施，项目依托善施化工生产总部已建事故应急池及危险废物暂存间已按要求采用重点防渗措施，综合楼、厂房、除绿化用地外进行简单的地面硬化处理，采取上述措施后，对地下水环境影响较小	符合
	落实《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》(发改环资〔2021〕381号)、《昆明市加快推动磷石膏综合利用二十条措施》等要求，按无害化、减量化、资源化的原则积极探索园区固体废弃物的源头减量、资源化综合利用途径，着力提升磷石膏综合利用率(量)，化解磷石膏处理处置困难带来的环境问题。做好危险废物的收集、贮存、转运和处置各个环节的监管工作。园区固体废物暂存(处置)场的选址和建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施，确保园区固废得到妥善处置。	本项目运营期产生的危险废物依托善施化工生产总部已建危废暂存间存，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用，危废暂存间的选址、建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，运营期固废可100%处置。	符合
4、严格执行环境准入要求，加强入园项目生态环境准入管理			
	落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强“两高”行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到国内清洁生产先进水平。入园项目须符合国家产业政策、产业布局规划要求，并落实生态环境分区管控和生态环境准入要求，严禁引进工艺装备落后和不符合污染物排放总量控制要求的企业。	迁建项目，属于其他非金属矿物制品制造，主要生产磷矿粉，不进行化学反应，不属于“两高”项目，符合国家产业政策、产业布局规划要求，并落实生态环境分区管控和生态环境准入要求，不涉及落后淘汰工艺，符合污染物排放总量控制要求	符合
5、建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。			
	加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等全过程管理，统筹考虑园区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。依据《化工园区安全风险智能化管控平台建设指南(试行)》(应急厅〔2022〕5号)，加快园区安全风险智能化管控平台建设，并将园区危险化学品储运、使用及事故废水等环境风险管理纳入安全风险管控平台，促进环境风险管理信息化、智能化。制定建立厂区、园区、区域三级防控措施，强化园区环境监测与预警能力建设、	本项目属于其他非金属矿物制品制造，生产磷矿粉，不属于化工项目，不涉及有毒有害和易燃易爆物质，项目位于化工园区内，从异地迁建至善施化工生产总部，企业已做好突发环境事件应急预案，已配备应急物资等。	符合

	环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险防控体系，编制突发环境事件应急预案，防范环境风险，避免事故排放，保障区域环境安全。		
6、建立环境质量监测网络并共享数据			
	根据园区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况及《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》的要求，统筹环境监测监控网络建设，做好园区内大气、地表水、地下水、土壤等环境质量的长期跟踪监测与管理，督促排污企业落实自行监测责任。根据监测结果、实际环境影响等提出优化、完善环境污染防治措施，并适时优化调整《规划》。	本评价对项目运营期提出了跟踪监测计划，并要求建设单位按照相关要求落实监测计划。	符合
7、推进草铺化工园区（含禄脿片区）环保基础设施建设，促进区域环境质量持续改善			
	加快区域污水处理厂扩建，再生水处理设施、污水管网、雨污水管网及中水回用管网建设和草铺污水处理厂的提标改造。完善初期雨水收集处理、中水回用、事故应急池等环保基础设施建设。督促园区企业加强废气、废水、噪声、固废等环保设施的建设和运行管理。	项目依托善施化工生产总部已建成的雨污分流系统和初期雨水收集池，初期雨水收集池收集的雨水回用生产。无生产废水排放，生活污水经隔油池+化粪池处理后排入安宁草铺污水处理厂。采取相关措施后，项目污染物可达标排放。	符合
8、定期发布环境信息，建立畅通的公众参与平台			
	加强与周边公众的沟通，主动接受社会监督，及时解决公众关心的环境问题，按要求公开环境信息，满足公众合理的环境诉求。	项目建成后将严格按要求公开环境信息，主动接受社会监督。	符合
9、对《规划》包含的近期建设项目环评的意见			
	拟入园区建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，严格落实《报告书》提出的要求，加强与规划环评的联动。在项目环境影响评价中应重点开展工程分析、环境影响预测评价、环保措施可行性论证等内容，执行废气污染物排放总量控制制度，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。	项目环境影响评价中已重点开展工程分析、环境影响预测评价、环保措施可行性论证等内容，执行废气污染物排放总量控制制度，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。	符合

其他符合性分析	<p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>云南善施化工有限公司是一家生产富过磷酸钙的磷肥生产企业，目前，磷肥生产配套的磷矿粉生产线和善施化工生产总部相距约 1.28 千米，同属草铺街道办，均位于安宁产业园区、安宁化工园区。本项目主要建设内容是将磷矿粉生产线搬迁至生产总部，其生产规模仍为 10 万吨/年，不涉及磷肥生产线，属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，对照国家发展和改革委员会第 49 号令颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于国家规定的限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。项目于 2024 年 4 月 3 日在安宁市发展和改革局进行备案，项目代码：2504-530181-04-05-712415。项目建设符合国家现行相关产业政策。</p> <p>(2) 《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》</p> <p>根据查询“云南省生态环境分区管控公共服务查询平台”，项目位于“云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）”，属于《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》重点管控单元。</p> <p>项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》中相关要求。符合性分析详见下表：</p>		
	<p>表1-9 安宁市云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）重点管控单元单元符合性分析一览表</p>		
生态环境准入清单	类别	文件要求	相符合性分析
生态 环境 准 入 清 单	云南 安宁 产 业 园 区 草 铺 化 工 园 区 (含 禄 脿 片 区) 重 点 管 控 单 元	1.石化行业严格控制产能，重点发展与石化行业相关的附加值较高的低碳、低污染、绿色产业链。 2.石化行业要构建石油炼化一体化产业链，大力推进石油化工产业向下游延伸，重点发展下游石化高端产品，实现“炼化一体化”高质量发展。 3.提高园区高新技术产业、信息技术产业、绿色新材料产业、环保产业等高附加值、低污染产业的比重，推动园区绿色低碳循环发展经济体系	项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于石化行业。 项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于石化行业。 /

单元	污染物排放管控	4.禁止新、改、扩建产生或排放重金属、产生涉重金属固体废物的项目入驻。	项目为迁建项目，不属于涉重行业，不产生涉重固废。	符合
		污染物排放量控制在规划环评制定的允许排放量以下。		
		1.能源节约利用：规划区内现状主要企业以石化及精深加工企业为主，能源利用以煤炭和电能为主，本次规划提出如下要求：新上严格执行规划区内用煤量替代，实行等量或减量替代；积极推进规划区内主要企业煤改气、煤改电工程；积极推进规划区内企业开展清洁生产审核，促进企业节能减耗，绿色转型发展；入驻企业应满足国家相关能耗要求，达到国家先进标准。	项目为迁建项目，沸腾炉热烟气与磷精矿在回转干燥炉内直接接触而实现干燥，以焦丁（米焦）作为燃料，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，采用旋风除尘器、布袋除尘器将尾气内粉尘颗粒收集，后经过脱硫塔将尾气中二氧化硫，最终由1根30m排气筒排放，筛分、破碎、混合环节产生的颗粒物，利用配套的除尘引风管道收集后经过独立的布袋除尘集中处置，处置气体经由一根高20m（DA004）的排气筒空排放。通过上述措施满足清洁生产及能效标准要求。	符合
		2.水资源节约利用：开展企业工业节水及循环利用，鼓励建设项目建设项目进行节水改造，严格执行中水回用监督，将节水、回用水指标等纳入规划区综合考核指标；推进工业用水“双控”管理，强化工业用水源头监管，加强工业节水循环利用。	项目为迁建项目，不新增劳动定员，不增加生活废水，脱硫塔洗涤废水经洗涤池储存后定期回用至富钙生产造粒环节，不外排。	符合
		3.土地资源节约利用：合理布局土地，在建设用地范围内合理布局建设项目，节约利用土地资源。禁止建设项目占用基本农田。	项目为迁建项目，不新增用地，不涉及占用基本农田。	符合
		4.固废资源综合利用：规划区内固废首选综合利用，回收可利用的资源，无法回收利用的一般工业固体废物送固体废物处置厂处置，危险废物交有资质的处置单位进行处置。	项目一般固废为除尘器收集粉尘，回用于生产环节，环境风险主要来源于废机油，依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用。	符合

		5.产业循环式组合，园区循环式发展：鼓励企业积极进行节能改造、清洁生产等工作，促进企业自身进行绿色升级转型，从源头进行能源节约；加快对现有园区循环化改造升级，延伸产业链，提高产业关联度，实现土地、资源和能源的高效利用。开展绿色清洁生产行动，规划区内工业企业清洁生产工作力度，全面实施清洁生产审核，建立企业清洁生产长效管理机制。	项目采用沸腾炉提供热烟气进行干燥，焦丁（米焦）作为燃料，通过布袋除尘+脱硫塔实现污染物达标排放，符合“源头节能”要求，迁建后优化工艺厂房密闭，提升资源利用效率，符合园区循环化升级方向。	符合
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	----

(3) 《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022版》

相符合性分析

表1-10 《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022版》相符合性分析

相关内容	项目建设情况	符合性
禁止新建、改建、扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划》（金沙江段 2019-2035 年）、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目不属于码头建设项目。	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区核心区、缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目不涉及自然保护区、缓冲区及风景名胜区。	符合
禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目不涉及风景名胜区。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水	本项目不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内，项目建设与	符合

	源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	该条实施细则要求不冲突。	
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围、金沙江岸线保护区和保留区内，与左侧要求无关，因此项目建设与实施细则要求不冲突。	符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸符合线。禁止金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围、金沙江岸线保护区和保留区内，与左侧要求无关，因此项目建设与实施细则要求不冲突。	符合
	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域水域开展渔业资源生产线捕捞。	属于迁建项目，所在区域属于金沙江右岸一级支流螳螂川-普渡河水系，距离本项目水力沿程最近的地表水系为位于项目区西侧约 40m 处的九龙河，根据安宁市水务局出具《安宁市水务局关于九龙河河道管理范围的情况说明》，为河道堤防外延 10 米以内的区域，项目建设不涉及该范围。不涉及九大高原湖泊岸线一公里范围内，不涉及金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流一公里范围内，项目建设与该条实施细则要求不冲突。	符合
	禁止在金沙江干流、长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	属于迁建项目，所在区域属于金沙江右岸一级支流螳螂川-普渡河水系，距离本项目水力沿程最近的地表水系为位于项目区西侧约 40m 处的九龙河，根据安宁市水务局出具《安宁市水务局关于九龙河河道管理范围的情况说明》，为河道堤防外延 10 米以内的区域，项目建设不涉及该范围。不涉及九大高原湖泊岸线一公里范围内，不涉及金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流一公里范围内，项目建设与该条实施细则要求不冲突。	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	属于迁建项目，主要生产磷矿粉，不进行化学反应，根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，不属于高环境风险高污染项目，且已取得投资备案证，符合国家及地方的产业政策。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	属于迁建项目，不属于新建、扩建项目，未列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业，项目建设与该条实施细则要求不冲突。	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。推动退出重点高	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于允许类，项目建设与该条实施细则要求不冲突。	符合

耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。		
------------------------------------------------------------------------------	--	--

(4) 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的符合性

分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的相符性分析详见下表。

表1-11 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符性分析

相关内容	项目建设情况	符合性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，项目建设与该条实施细则要求不冲突。	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目建设于城市建成区，不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、风景名胜区核心景区，项目属于其他非金属矿物制品制造，与以上实施细则要求不冲突。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内，项目建设与该条实施细则要求不冲突。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围，因此项目建设与实施细则要求不冲突。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及长江流域河湖岸线，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区，因此项目建设与实施细则要求不冲突。	符合
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不设置排污口，因此项目建设与实施细则要求不冲突。	符合
禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞，因此项目建设与实施细则要求不冲突。	符合
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内	本项目属于迁建项目，不属于新	符合

	新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	新建、扩建项目，项目所在区域最近的水体为项目区西侧的九龙河，为普渡河支流，距离约 40m。根据《安宁市水务局关于九龙河河道管理范围的情况说明》附件 5，安宁市划定九龙河全段河道管理范围，划定成果为河道堤防外延 10 米以内的区域，因此不在河段范围内。不涉及长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不涉及长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内，项目建设与该条实施细则要求不冲突。	
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为迁建项目，属于其他非金属矿物制品制造，主要生产磷矿粉，不进行化学反应，根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，不属于高环境风险高污染项目，且已取得投资备案证，符合国家及地方的产业政策。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于迁建项目，不属于新建、扩建项目。项目建设与该条实施细则要求不冲突。	不冲突
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于允许类，项目建设与该条实施细则要求不冲突。	符合

（5）《昆明市大气污染防治条例》的相符性分析

项目与《昆明市大气污染物防治条例》的相符性分析详见下表。

表1-12 与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析

序号	条例要求	本项目情况	符合性分析
1	按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	原有项目已取得排污许可证（91530181568831237Y001V），本项目实施后，环评要求建设单位应尽快变更排污许可证。	符合
2	排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	项目各产污设备已严格按照有关规定，配套建设废气处理装置，运营期间将合理安排专职人员进行日常检修，保证污染防治设施正常运行。	符合
3	向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关	项目烘干环节产生颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。通过旋风除尘器、布袋除尘	符合

	规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	器将尾气内粉尘颗粒收集，后经过脱硫塔将尾气中二氧化硫吸收后由1根30m（DA003）排气筒排放；筛分、破碎、混合环节产生的颗粒物，利用配套的除尘引风管道收集后经过独立的布袋除尘集中处置，处置气体经由一根高20m（DA004）的排气筒空排放，磨机工段主要产生颗粒物，机器自带旋风分离器、布袋除尘器收集后返回磨机工段，密闭循环流动，不外排。本次评价已制定相应的监测计划，运营期间，建设单位将委托有资质的环境检测公司进行废气监测，做到不偷排、不伪造、不逃避。	
4	禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。	项目各污染物均能达标排放。	符合

(6) 与《关于做好“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理工作通知》的相符性分析

要求：

一、严格环境影响评价，源头防范环境风险

(一) 优化产业规划布局，严格项目选址要求。新建、扩建磷化工项目应布设在依法合规设立的化工园区或具有化工定位的产业园区内，所在化工园区或产业园区应依法开展规划环境影响评价工作，并与所在省（区、市）生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单成果做好衔接，落实相应管控要求。磷化工建设项目应符合园区规划及规划环评要求。“三磷”建设项目应论证是否符合生态环境准入清单，对不符合的依法不予审批。

三磷建设项目选址不得位于饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及国家法律法规明确的其他禁止建设区域。选址应避开岩溶强发育、存在较多落水洞或岩溶漏斗的区域。长江干流及主要支流岸线1公里范围内禁止新建扩建磷矿、磷化工项目，长江干流3公里范围内、主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建尾矿库和磷石膏库。

(二) 严格总磷排放控制，规范区域消减替代要求。地方生态环境部门

	<p>应以环境质量改善为核心，严格总磷等主要污染物区域削减要求。</p> <p>符合性分析：</p> <p>项目位于云南省昆明市安宁市草铺镇柳树村委会白土村云南善施化工有限公司北面，项目选址不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及国家法律法规明确的其他禁止建设区域，符合昆明市“三线一单”管控要求。同时项目属于C3099其他非金属矿物制品制造，属于化工园区内异地搬迁一条年产10万吨的磷矿粉加工生产线至善事化工生产总部，与企业现有项目形成上下游关系，不属于新建扩建项目。本项目的建设与《关于做好“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理工作的通知》不冲突。</p>					
(8) 《长江“三磷”专项排查整治技术指南》的相符性分析						
<p>本项目的建设符合《长江“三磷”专项排查整治技术指南》相关要求，具体分析如下：</p>						
表1-13 《长江“三磷”专项排查整治技术指南》的相符性分析						
序号	相关要求	本项目情况	符合性分析			
1	<p>排查重点:1.检查是否建设了相应的污水处理设施。</p> <p>2.生产废水需处理外排的磷肥企业，检查其污水处理设施是否正常运行。</p> <p>3.检查磷肥企业外排废水是否符合《磷肥工业水污染物排放标准》(GB15580-2011)，有地方排放标准的执行地方标准。</p> <p>4.检查磷肥企业废水收集、处理、回用是否符合清污分流、雨污分流、污污分治、分质回用的原则。</p> <p>5.检查企业是否按照环评要求建设初期雨水收集管网和收集池，收集后的初期雨水是否能输送至生产系统使用或导入污水处理站进行处理。</p>	<p>项目依托善施化工生产总部已建成雨污分流系统和初期雨水收集池，初期雨水收集池收集的雨水回用生产。本厂生产废水不外排。</p>	符合			
2	<p>生产废水鼓励回用，磷复肥企业正常生产时污水尽量做到封闭循环，确需排放时须经处理后达到《磷肥工业水污染物排放标准》(GB15580-2011)后排放。重点排污单位排口应安装在线监测装置</p>		符合			

	(监测指标须含总磷、总固体悬浮物)并联网。	
--	-----------------------	--

(9) 《安宁市“十四五”生态环境保护规划》(2023年5月30日发布)符合性分析

本项目的建设符合《安宁市“十四五”生态环境保护规划》相关要求,具体符合性分析见下表。

表1-14 《安宁市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性分析
1	实施挥发性有机物(VOCs)专项整治行动。开展全市挥发性有机物排放源清单调查,通过排查严厉打击使用劣质油的不合格地下加油站,规划期间全面完成辖区新建加油站油气回收治理。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、汽车维修等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案。加大餐饮油烟治理力度。开展VOCs整治专项执法行动,严厉打击违法排污行为,对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位,公布名单,实行联合惩戒,扶持培育VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。	项目不涉及石化、工业涂装、包装印刷、汽车维修等VOCs排放重点行业;项目迁建一条年产10万吨的磷矿粉加工生产线至善施化工生产总部。项目生产过程中主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫,不涉及有机废气。	符合
2	实施重点领域大气污染防治。1、严控“两高行业产能。严格执行钢铁、水泥等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能减压力度,完成年度落后产能淘汰任务。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准,落实国家《产业结构调整指导目录》。	项目为C3099其他非金属矿物制品制造,不属于“两高”行业,属于产业结构调整政策内的允许类项目。	符合
3	坚持大气污染物总量控制与环境空气质量改善同步,以多污染物协同控制为主线,巩固大气污染减排和环境空气质量改善工作成果,严防其他大气污染物过快增长导致环境空气质量新问题的产生;通过严格项目审批、推进清洁能源利用、促进产业升级、淘汰落后产能及工艺、严格项目验收“三同时”、持续开展清洁生产审核、落实污染物总量控制、提升污染排放及环境监管能力、加强区域及部门间联防联控、	项目为C3099其他非金属矿物制品制造,不属于“两高”行业,属于产业结构调整政策内的允许类项目。项目烘干环节产生颗粒物、氮氧化物、二氧化硫通过旋风除尘器、布袋除尘器将尾气内粉尘颗粒收集,后经过脱硫塔将尾气中二氧化硫吸收后由1根30m(DA003)排气筒排放;筛分、破碎、混合环节产生的颗粒物,利用配套的除尘引风管道收集后经过独立的布袋除尘集中处置,处置气体经由一根高20m(DA004)的排气筒空排放,磨机工段主要产生颗粒	符合

		强化环境监督执法及污染损害鉴定评估等源头、过程、末端措施，强化对大气污染物点源、线源、面源污染排放的控制，逐步实现大气污染防治与环境空气质量持续改善长效管理机制，确保安宁市建成区环境空气质量达到考核标准。	物，机器自带旋风分离器、布袋除尘器收集后返回磨机工段，密闭循环流动，不外排。	
5		坚持水资源保护优先、总量控制、效率提升、节流开源并重的方针，实施水资源保护与总量控制，保障生态环境需水量，建设节水型社会，努力实现安宁市水资源可持续利用:以区域水污染减排目标为约束，以源头控制、过程削减、末端治理、生态修复为主要手段，加强生活源、工业源和农业农村面源污染控制:开展以螳螂川为重点的河道综合整治和生态系统修复，全面改善安宁市水环境质量。	项目依托云南善施化工有限公司已建设“雨污分流”系统，运营过程中不新增生活污水，不排放生产废水。	符合
6		工业噪声源头控制。加强工业噪声源头控制，防控工业噪声污染。认真贯彻执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》，对安宁市工业园区内新建、改建和扩建工程的噪声控制设计必须与主体工程同时进行;工业园区企业噪声控制设计，对生产工艺、操作维修、降噪效果进行综合分析，积极采用行之有效的新技术、新材料、新方法。	项目通过合理选择机械设备、产噪设备合理布局、做好减振工作、安装适当的减震设施等措施，减少项目生产过程中噪声对周边环境的影响。	符合
7		以加强固体废物全过程管理和无害化处理处置为核心，以源头控制为先导，推行清洁生产，实现固体废物减量化:以综合利用为主体，完善资源化体系，实现固体废物资源化以最终处置为保障，加强对固体废物的安全处置，实现固体废物无害化。加强工业固体废物循环利用，促进资源化。落实推进昆明市“无废城市”建设，全面摸底调查和整治现有的一般工业固体废物堆存场所，依法查处固体废物非法倾倒违法行为;全面实施绿色开采，减少矿业固体废物产生和贮存处置量加强对磷石膏、钢渣及煤渣等一般工业固体废物管理，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》对固体废物进行管理:贯彻落实《尾	项目一般固废主要为废滤袋、炉渣，统一收集后，委托处置。项目产生危险废物主要为废机油，依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用。	符合

	矿库环境监管分类分级技术规程》，配合省级、市级完成尾矿库分类分级，强化尾矿库分类分级环境监管，筑牢防范尾矿库环境风险的底线。		
8	完善危险废物处理处置体系。对安宁市危险废物产生及经营单位严格执行危险废物排放申报登记制度危险废物经营许可证和转移联单制度:强化对危险废物产生、收集、运输、利用、贮存和处置的监督鼓励促进危险废物的综合利用，对已产生的危险废物首先考虑通过资源的回收利用加以减量化，对于无法利用的危险废物则进行无害化处理。逐步建立和完善危险废物的回收网络，通过分类收集提高危险废物的回收利用率和资源化率。危险废物无害化处置利用率稳定保持 100%。	项目产生危险废物主要为废机油，依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用。	符合

(10) 《昆明市河道管理条例》符合性分析

《昆明市河道管理条例》于 2016 年 11 月 1 日经昆明市第十三届人民代表大会常务委员会第四十次会议审议通过，自 2017 年 3 月 1 日起施行。项目与《昆明市河道管理条例》的符合性分析见下表。

表1-15 项目与《昆明市河道管理条例》符合性分析

昆明市河道管理条例要求	本项目	符合性
建设沿岸片区和城乡干渠的截污、污水处理、再生水利用等基础设施，做到污水无害化，再生水资源化	本项目运营期项目依托善施化工生产总部已建成雨污分流系统和初期雨水收集池，初期雨水收集池收集的雨水回用生产。本厂生产废水不外排。食堂废水依托现有隔油池处理、冲厕废水经化粪池处理后进入沉淀池，最后接入安宁工业园区草铺污水处理厂。	符合
河道两侧管、线入地	项目周边园区污水管网为地埋布置	符合
禁止在河道两侧各 200 米范围内养殖畜禽	本项目属于其他非金属矿物制品制造，不涉及养殖畜禽	/
河道治理需要占用土地的，由当地人民政府协调解决，并依法办理用地手续。河道治理完成后所增加的土地，除依法办理用地手续外，还应当按照有关规划安排使用	本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于河道治理	/

	<p>在河道保护范围内禁止下列行为:</p> <p>(一)建设排放氮、磷等污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目;</p> <p>(二)倾倒、扔弃、堆放、储存、掩埋废弃物和其他污染物;</p> <p>(三)向河道排放污水;</p> <p>(四)毁林开垦或者违法占用林地资源,盗伐、滥伐护堤林、护岸林;</p> <p>(五)爆破、打井、采石、取土等影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍行洪的活动。</p>	<p>本项目属于其他非金属矿物制品制造,不属于排放氮、磷等污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。固废依托现有项目得到合理处置,运营期不产生废水,施工期生活污水依托现有项目化粪池预处理,然后排园区污水管网。</p>	符合
	<p>在河道管理范围内,除遵守第二十二条规定外,还禁止下列行为:</p> <p>(一)清洗装贮过油类、有毒污染物的车辆、容器及包装物品;</p> <p>(二)设置拦河渔具,或者炸鱼、电鱼、毒鱼等活动;</p> <p>(三)围垦河道,或者建设阻碍行洪的建筑物、构筑物;</p> <p>(四)擅自填堵、覆盖河道,侵占河床、河堤,改变河道流向。</p>	<p>本项目不涉及前列行为</p>	/
	<p>在出入滇池河道管理范围内,除遵守第二十三条规定外,还禁止下列行为:</p> <p>(一)洗浴,清洗车辆、衣物、卫生器具、容器以及其他污染水体的物品;</p> <p>(二)设置排污口;</p> <p>(三)倾倒污水、污物;</p> <p>(四)堆放、抛洒、焚烧物品;</p> <p>(五)擅自捕捞水生动植物和猎捕野生水禽。</p>	<p>本项目施工期加强管理,文明施工,严格落实环评提出的各项防治措施,杜绝前列行为,运营期不产生废水,不设置排污口</p>	符合
	<p>禁止侵占和毁坏堤防、护岸、涵闸、泵站、水利工程管理用房、水文、水质监测站房设备和工程监测等河道配套设施设备。因公共利益需要占用或者拆除河道配套设施设备的,按照有关法律法规的规定进行迁建、改建或者补偿,其费用由占用或者拆除单位承担。</p>	<p>本项目施工期加强管理,文明施工,严格落实环评提出的各项防治措施,杜绝前列行为</p>	符合
	<p>在城乡截污管网已覆盖的区域,不得设置入河排污口,未覆盖的区域,应当达标排放。</p>	<p>本项目运营期不产生废水,不涉及入河排污口</p>	符合

	<p>建设单位确需在河道管理范围内建设以下工程项目的，工程建设项目应当符合河道规划，其建设方案应当经水行政主管部门或者滇池行政主管部门审查同意并按照基本建设程序办理审批手续：</p> <p>(一)修建开发水利、防治水害、治理河道的各类工程；</p> <p>(二)建设跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线、取水口、排水口等工程设施。</p>	<p>本项目为其他非金属矿物制品制造， 不属于前列项目。</p>	/
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	---

(11) 选址合理性分析

项目属于迁建项目，无新增用地。项目选址不涉及生态保护红线，永久基本农田。由于产业园区已实施居民区搬迁工程，项目周边 1km 范围无居民点，距离最近的地表水为项目区西侧约 40m 处的九龙河，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）、《长江“三磷”专项排查整治技术指南》的相关要求，且生产废水全部回用不外排。此外，项目周边 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，也无其他特殊环境敏感区。项目区交通便利，方便运输车辆进出场地。综上，项目选址合理。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>云南善施化工有限公司是云南金色田野企业集团有限公司于2011年3月10日注册的全资子公司，负责独立经营集团公司位于云南省安宁市安宁工业园区草铺镇柳树村委会白土村的建设项目。2013年3月5日，云南善施化工有限公司收购《安宁力新磷化工有限公司磷矿粉生产线一期工程（十万吨）建设项目》，作为磷肥生产配套生产线，即“云南善施化工原配套年产10万吨磷矿粉生产线”。此后，云南善施化工有限公司一直存在两个地块，分别为善施化工生产总部以及“云南善施化工原配套年产10万吨磷矿粉生产线”项目所在厂区，其位于主厂区的南偏东38°1280米，见附图9。</p> <p>该项目2009年6月8日取得原安宁环保局环评批复（安环保（2009）109号），2011年6月通过原安宁环保局竣工环境保护验收。2019年10月12日，被纳入“30万吨/年富过磷酸钙生产线”的排污许可证管理（许可证编号：91530181568831237Y001V）。</p> <p>为配合安宁产业园区土地开发管理，推进安宁方顺工贸有限公司终端液化气充装站项目落地，云南善施化工有限公司（以下简称“建设单位”）积极实施《云南善施化工原配套年产10万吨磷矿粉生产线搬迁项目》（以下简称“本项目”），2025年4月7日，取得安宁市发展和改革局批准的云南省固定资产投资项目备案证（项目代码：2504-530181-04-05-712415），主要建设内容为：将原配套年产10万吨磷矿粉生产线搬迁至云南善施化工有限公司现有生产区内，生产产能仍为10万吨/年磷矿粉；同时配套建设生产厂房、生产设施、磷矿堆场和综合楼等辅助设施。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》“第二十七、非金属矿物制品业 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 中其他类”，应编制报告表。建设单位委托云南国琨环保科技有限公司（以下简称“环评单位”）承担环评工作。接受委托后，环评单位根据国家建设项目环境管理的有关规定，</p>
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

对项目建设地周围环境状况进行了实地调查，收集并核实当地有关环境资料，按照环境影响评价有关技术规范编制《云南善施化工原配套年产 10 万吨磷矿粉生产线搬迁项目环境影响报告表》，以供建设单位上报审批，并作为生态环境管理的依据。

2、项目组成及工程内容

将生产线搬迁至云南善施化工有限公司厂区西面，建设仓库。对厂区南面现有办公区进行改造，新建磷矿堆场和综合楼。不新增工作人员，雨水系统等配套设施均依托现有已建设施。主要工程组成详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	建设项目	建设内容及规模		备注
主体工程	生产厂房	总占地面积：5940 m ² ，高 11m。厂区西侧原有 1 座厂房，占地面积 2200 m ² ，半封闭结构，本次针对此厂房进行修建，修建为全封闭标准厂房。在已有厂房北侧新建一个占地面积 3740 m ² 连通已有厂房。主要将原生产规模为 10 万吨/年的 1 条磷矿粉矿粉生产线迁至本地。在厂房内布置涉及的各类生产设备，包括配料机、沸腾炉、烘干机、输送装置、磨机、脱硫器、旋风除尘器、布袋除尘器等。		依托、新建
储运工程	仓库	新建 6 个仓库，高均为 11m，分别位于厂区北侧新建一座仓库，占地面积 5700 m ² ，相对此仓库西南侧新建 1 座仓库，占地面积 1800 m ² ，南侧新建 1 座仓库，占地面积 4788 m ² ，厂区西南侧原有配电室旁新建 1 座仓库，占地面积 550 m ² ，厂区西侧新建 1 座仓库，占地面积 4584 m ² ，厂区南侧仓库，占地面积 3070 m ² 。主要用于本次磷矿粉加工生产线项目原辅料的堆存，以及厂区现有生产线成品储存，配套使用。		新建
辅助工程	综合楼	在厂区南侧，新建 3F（高 10m）、5F（12m）综合楼各一栋，占地面积分别为 570 m ² ，1066 m ² ，钢筋混凝土框架结构，主要用于日常办公、接待、会议等。		新建
	检验中心	善施化工生产总部已有检验中心，本次在厂区南侧，重建 1 座检验中心，占地面积 199 m ² ，3F，高 10m。主要用于原厂区产品配套检验及本次磷矿粉进厂检测。		重建
	食堂	善施化工生产总部已有食堂，在厂区南侧，重建占地面积 570 m ² 综合楼的 1 楼为食堂。		重建
	配电房	依托厂区现有配电房		依托
公用工程	给水设施	项目用水来源于市政供水管网		依托
	排水	依托厂区现有“雨污分流、清污分流”系统，项目运营过程中不新增生活污水，无生产废水外排。		依托
	供电系统	生产装置 10kV 电源由厂区总降压站供电，变压器室内设有 2 台 1600kVA 变压器，为保障磷矿粉项目生产供电。		依托
环保工程	废气	项目烘干过程中产生的废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，通过旋风除尘器、布袋除尘器、脱硫塔脱硫后通过一		新建

			根 30m 高的排气筒、直径 1.4m (DA003) 有组织排放，颗粒物安装在线监测。烘干机尾部温度 90-100 度。	
		筛分、破碎、混合废气	该环节产生的颗粒物，利用配套的除尘引风管道收集后经过独立的布袋除尘集中处置，处置气体经由一根高 20m (DA004) 直径 0.8m 的排气筒空排放。	新建
		磨粉粉尘	新采购型号 HD1620 全密闭循环风新式环保节能磨机，磨机为一体化设备内部自带旋风分离器、颗粒物经布袋除尘后通过微负压实现密闭循环流动，不外排。	新建
		仓库堆存	仓库主要堆存成品，成品为密闭罐体储存，不产生粉尘，仓库均采用厂房采用四面封闭，(留出进出口)的方式进行处理。	新建
废水	生产废水	位于厂区东北侧，成品库南侧，新建 200m ³ 循环洗涤池，经洗涤池储存后定期回用于富钙生产线造粒环节，不外排。	新建	
	雨水收集池	现有雨水收集池 16 个，有效容积为 15330m ³ 。收集后回用于生产，不外排。	依托	
	生活废水	食堂废水依托现有隔油池处理、冲厕废水经化粪池处理后进入沉淀池，最后接入安宁工业园区草铺污水处理厂。	依托	
	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、设备基础减震、定期检修设备等综合措施	新建	
固废	生活垃圾	本项目不新增工作人员，不新增生活垃圾。	依托	
	危险废物	本项目所产生的危险废物为废机油。依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后(位于项目区西南侧，占地面积约 20m ²) 全部回用于厂内烘干机、造粒机、冷却机等设备的运转部位进行润滑使用。	依托	
	炉渣	项目沸腾炉燃料期间会产生炉渣，收集后统一后委托云南盈坤经贸有限公司处置。	新建	
	滤袋	更换布袋除尘器滤袋会产生少量废滤袋，统一收集后处置。	新建	
地下水防治措施	重点防渗区	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。	新建	
	一般防渗区	生产厂房，采取 15cm 的 S6 级砼进行硬化，渗透系数达 1.0×10^{-7} cm/s 的要求；	新建	
	简单防渗区	其他区域，硬化处理；	新建	
	环境风险防治措施	位于善施化工生产总部内现有一个事故应急池 1800m ³	依托	

2、主要产品及产能

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	级别产量	总磷 (%)	铁	镁	铝
------	------	--------	---	---	---

	(万t/a)含水率 (%)		(%)	(%)	(%)
磷矿粉	200目104	27干基	≤1.5	≤1.5	≤1.5

3、主要设备

项目主要迁建一条 10 万吨/年磷矿粉生产线，生产工艺流程以及自动化程度提高了，同时新建部分新设备代替原有老旧设备。主要设备使用情况详见表 2-3。

表 2-3 项目设备一览表

序号	系统分类	设备名称	数量 (台)	规格型号	电机 (KW)	备注
1	沸腾炉、焦丁使用系统	焦丁仓	1	/	/	新建
		皮带机	1	B650*10 米	7.5 (YE4-132M-4)	新建
		粉煤机	1	16 锤	15(YE4-200L-4)	新建
		提升机	1	TD160*10 米	5.5(YE4-132S-4)	利旧改造
		焦丁煤中间仓	1	Ø1000*1000		利旧改造
		给煤 (焦丁) 螺运机	1	/	5.5(YE4-132S-4)	利旧改造
		圆盘给料机	1		1.5(YE4-90L-4)	利旧改造
		炉底风机	1	9-26-6.9D	90(YE4-280M-2)	新建
2	配料系统	沸腾炉	1	燃烧面积 2.4 m ²	/	新建
		投料平台	1	按实际现场制作	/	新建
		投料密封皮带 1#	1	B800*7 米	11(YE4-160M-4)	新建
		投料密封皮带 2#	1	B1000*29 米	15(YE4-160L-4)	新建
		混合器	1	2.2*8	55KW (YE4-250M-4)	利旧改造
3	烘干磨矿系统	密封皮带 3#	1	B1000*7000	7.5(YE4-132M-4)	新建
		烘干机	1	2.4*25 米	110KW(YE4-315S-4)	利旧改造
		旋风除尘器	1	Ø2200*8000*2		新建
		旋风除尘运灰刮板机	1	FU200*10	7.5(YE4-132M-4)	新建
		布袋除尘器	1	PPW8-96	/	利旧改造
		除尘器刮板机	1	FU200*12	7.5(YE4-132M-4)	利旧改造
		主风机	1	6-39-15D	185(YE4-315M-4)	新建
		密封皮带机 1#	1	B1000*18000	11 (YE4-160M-4)	新建
		密封皮带机 2#	1	B1000*32000	22 (YE4-180L-4)	新建
		振动筛	1	2ZK1860	15KW(YE4-280S-4)*2	利旧改造
		破碎机	1	PL2-900*1000	75KW(YE4-280S-4)*2	利旧改造
		布袋除尘器	1	PPW96-4	/	新建
		运灰螺运机	1	GL300*6000	7.5(YE4-132M-4)	新建

		收尘风机	1	Y5-48-9C	37KW (YE4-225S-4)	新建
		中间料仓	1	3*3*2.5	0.3KW	利旧
		振动给料机	1	/	160(YE4-315L1-4)	利旧改造
		磨机	1	HD1620	160(YE4-315L1-4)	
		磨机鼓风机	1	/	37(YE4-225S-4)	
		选粉器	1	/	11(YE4-160M-4)	利旧改造
		矿粉成品提升机	1	NE50*11 米	/	
		矿粉螺运机	1	/	/	
		破碎机	1	PL2-900*1000	/	利旧改造
4	成品系统	成品提升机	1	NE50*11 米	/	利旧改造
		成品皮带机	1	B800*17 米	11(YE4-160M-4)	新建
		成品仓	1	4*8*4.5	/	利旧改造
5	脱硫器系统	洗涤循环池	1	Ø2400*2000	/	
		除硫洗涤塔 1#	1	Ø2.5*9	/	
		除硫洗涤塔 2#	1	Ø2.5*9	/	
		脱水塔带烟筒	1	Ø3.2*9+1.4*17		
		洗涤泵	2	150UHB-ZK-200-40	55*2(YE4-250M-4)*2	
		洗涤池搅拌回用系统	4	RF97-11	15*4(YE4-160L-4)	

4、主要原辅材料

本项目原辅材料消耗情况如表 2-5。

表 2-5 主要原辅料、燃料一览表

原辅料名称	单位	年用量	来源	备注
磷精矿	t/a	118000	外购	含水率为 15%，级别为 100 目的磷精矿
焦丁（米焦）	t/a	3150	外购	用作燃料
石灰	t/a	177	外购	用于脱硫
柴油	t/a	15.3	外购	装载机投料

本项目生产中所涉及的主要原辅材料的理化性质统计见表 2-6、2-7。

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	柴油	(1) 基本特性 外观：淡黄色至棕色的透明液体，具有特殊气味。 密度：通常在 0.82–0.86g/cm ³ (15°C) 之间，具体取决于柴油类型（如轻柴油、

		<p>重柴油)。</p> <p>粘度: 在 20°C 时约为 2–5mm²/s (运动粘度), 影响雾化效果和燃烧性能。</p> <p>(2) 燃烧特性</p> <p>闪点: ≥55°C (国标要求), 属于可燃液体, 但比汽油更安全 (汽油闪点约-43°C)。</p> <p>十六烷值: 衡量自燃性能, 普通柴油为 45–55, 数值越高, 燃烧越平稳。</p> <p>热值: 约 42–46MJ/kg, 高于汽油 (44MJ/kg), 但能量密度略低。</p> <p>(3) 化学组成</p> <p>主要成分: C10–C22 的烷烃、环烷烃和芳香烃, 含少量硫、氮化合物 (现代低硫柴油硫含量≤10ppm)。</p> <p>馏程: 沸点范围约 180–360°C (轻柴油馏分较轻, 重柴油馏分较重)。</p> <p>(4) 低温性能</p> <p>凝点/冷滤点: 0 号柴油凝点≤0°C, -10 号≤-10°C (中国标准)。低温易析出蜡质, 需根据气候选择合适标号。</p> <p>(5) 环保与安全</p> <p>硫含量: 现代标准要求超低硫 (≤10ppm), 减少 SO₂ 排放。</p> <p>稳定性: 长期储存可能氧化生成胶质, 需添加稳定剂。</p> <p>毒性: 接触皮肤需及时清洗, 避免长期吸入蒸气。</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 2-7 焦丁 (米焦) 收到基 (折算) 成分分析报告

燃料指标	低位热值卡/克	含硫量 (%)	灰分 (%)	挥发分 (%)	固定碳 (%)	内水 (%)	外水 (%)
焦丁 (米焦)	7026	0.737	12.69	1.43	84.29	0.10	1.40

表 2-8 外购磷精矿进厂质量一览表

名称	级别	年用量 t	含水率 (%)	总磷 (%)	铁 (%)	镁 (%)	铝 (%)
磷精矿	100 目	118000	15	27干基	≤1.5	≤1.5	≤1.5

5、水源

项目给水由市政供水管网提供。工作人员从原项目生产线调配, 不新增工作人员, 故不新增生活用水, 本项目生产用水为湿法脱硫过程用水。

生产用水: 本项目磷精矿烘干环节尾气中会产生颗粒物、二氧化硫及氮氧化物, 设置一套湿法脱硫除尘, 主要用于去除尾气中的二氧化硫和颗粒物以减少大气污染和酸雨形成。根据建设单位提供《云南善施化工有限公司原配套 10 万吨磷矿粉生产线搬迁项目可行性研究报告》年循环用水量为 28800m³, 根据实际运行情况, 蒸发损失约占循环水量的 3%, 采用新鲜水补充, 故补充水量约为 864m³/a, 该系统运行时间为 24h/d, 年工作 300d, 故新鲜水补充水量为 0.12m³/h, 2.88m³/d。

6、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料,本项目工作人员是从善施化工生产总部调配的 7 人,搬迁后回到善施化工生产总部,不新增工作人员,项目年工作 300 天,工作制度实行三班 8h 工作制。

7、施工计划

项目建设进度:项目于 2026 年 2 月施工,2026 年 12 月竣工,建设工期为 10 个月。

8、平面布置

本项目场地位于云南省昆明市安宁市草铺镇柳树村委会白土村云南善施化工有限公司内,迁建原配套 10 万吨磷矿粉生产线厂房位于厂区西侧,依托善施化工生产总部原有标准厂房,紧邻厂房北侧建仓库,仓库东侧建成品库,厂区南侧进出口位置建综合楼、检验中心和仓库,建筑物四周设有连接厂区现有的消防车道,满足消防要求。生产线设有配套的集气、排气设施,既防止了废气互相流通又减少对周围环境的影响,布置合理;产生噪声设备主要为废气处理系统的风机,风机安装减振垫,减小噪声对周围环境的影响,布置合理。

9、项目环保投资

项目总投资 20146 万元,其中环保投资 438 万元,占总投资的 2.17%;环保投资估算明细表见表 2-8。

表 2-8 项目环保投资一览表

类别	治理类别	环保设施	投资估算(万元)	备注
废水	洗涤池	新建洗涤池 200m ³	15	新建
废气	烘干环节	新建旋风除尘器+布袋除尘器+脱硫及 30m 排气筒	300	新建
	混合、筛分、破碎环节	新建布袋除尘器+20m 排气筒	100	新建
	输送粉尘	皮带输送机采用彩钢瓦三面封闭措施,下部设有收料盘	10	新建
噪声	隔音降噪	低噪声设备,基础减震	8	新建
绿化		适当增加绿化盆栽	5	本次环评提出
合计			438	

工 1、工艺流程及产污节点简述:

艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>项目的实施主要分为施工期和运营期两个阶段。</p> <p>(1) 施工期</p> <p>本项目施工期涉及场地平整、主体工程及配套工程、设备安装、建筑装饰，产生污染主要有施工扬尘、噪声及施工人员生活污水等，洗手间等卫生设施依托云南善施化工有限公司已建卫生间，项目施工期工艺流程及产污位置如图 2-1。</p> <pre> graph TD A[主体工程及配套工程] --> B[基础防护、地基施工、工程施工] B --> C[设备安装] C --> D[生产设备及配套电器设备等安装] D --> E[建筑装饰] E --> F[竣工验收] B -.-> G["施工扬尘, 机械废气, 汽车尾气, 施工废水, 地表径流, 生活污水, 噪声, 生活垃圾, 土方, 建筑垃圾, 废弃包装材料"] C -.-> H["汽车尾气, 地表径流, 生活污水, 噪声, 生活垃圾, 废弃包装材料"] D -.-> I["腻子粉, 水泥, 砂石料扬尘, 噪声"] </pre> <p>图 2-1 施工期工艺流程及产污节点示意图</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>①主体工程及配套工程施工</p> <p>主体工程及配套工程施工阶段主要进行生产车间的修建、成品仓库、仓库、综合楼、检验中心的建设，项目建筑结构主要为钢架结构和砖砌。工程建设过程现场不进行混凝土搅拌，采用商品混凝土，施工采用机械与人工施工结合的方式。该过程产生的污染物有扬尘、施工机械废气、汽车尾气、焊接烟尘、施工废水、地表径流、生活污水、噪声、土石方、建筑垃圾、生活垃圾。</p> <p>②设备安装</p> <p>工程设备安装阶段主要是安装生产设备，设备安装过程会产生少量设备运输车辆的汽车尾气、地表径流、生活污水、设备调试噪声、废包装材料、生活垃圾等。</p> <p>③建筑装饰</p>
-------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

项目只对综合楼建筑物的室外进行简单装修，项目生产区为封闭结构厂房，不需进行建筑装饰。室外装修主要为表面粉刷等，以人力施工为主，机械施工为辅，使用电钻、电锤、切割机等机械产生噪声，表面粉刷使用的腻子粉、水泥、砂石产生的扬尘等。

（2）运营期

根据建设单位提供的资料，项目采用的工艺流程及产污环节见图 2-2。

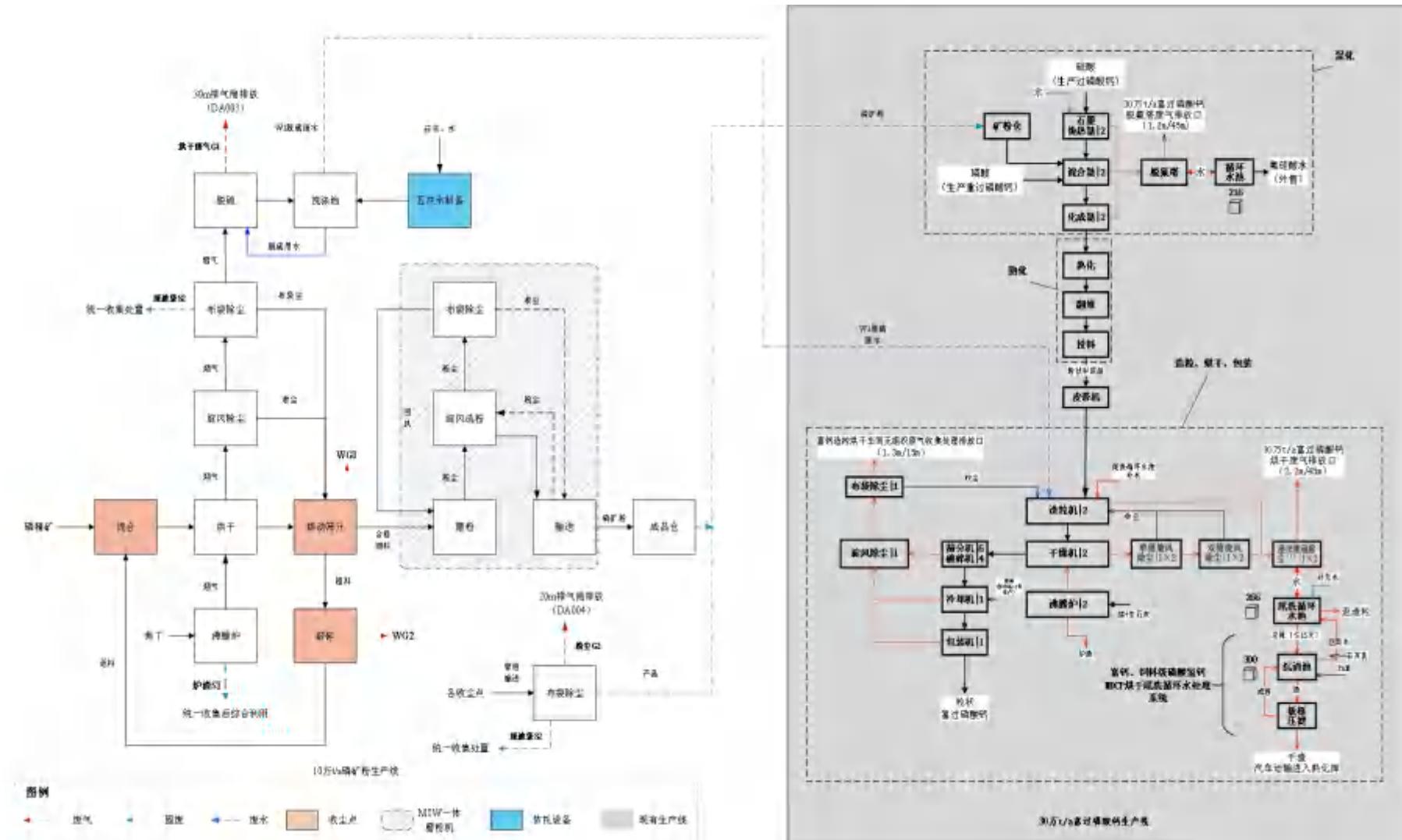


图 2-2 项目运营期配套工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节	<p>工艺流程简述:</p> <p>① 混合</p> <p>磷精矿经计量后到至密闭混合器进行混合，混合过程中会产生一定的粉尘，经管道输送至布袋除尘器处理后经由 DA004 排气管高空排放。</p> <p>② 烘干 (G1、W1、S1、S2)</p> <p>混合后的物料输送至烘干机进行烘干，烘干采用直接加热的方式进行。烘干热源为沸腾炉燃烧产生的烟气，沸腾炉的燃料为焦丁。经过烘干机后的烟气经旋风+布袋除尘后进入脱硫工序，脱硫后的烟气 (G1) 经由 DA003 排气筒高空排放。</p> <p>沸腾炉运行过程中会产生炉渣 (S1)，委托公司综合利用 (见附件 11)。布袋除尘器会产生废滤袋 (S2)，统一收集后处理。脱硫工艺采用石灰-石膏法，配置好的石灰水喷入脱硫塔与烟气中二氧化硫发生反应，形成石膏，含水石膏进入洗涤水池沉淀后回用于化肥生产线富钙造粒环节。善施化工厂区现有石灰水配置系统将石灰水补充到湿法脱硫洗涤池，该池为两级洗涤池，设置 pH 计、液位计，石灰水补入一级池进脱硫塔脱硫，脱硫后液排入二级池，在二级池设置搅拌器搅拌含硫酸钙、磷矿粉的洗涤液 (W1)，并用泵抽吸回用至磷肥生产系统造粒环节，通过 pH、液位计变化情况自动控制石灰水补充量、化肥造粒回用水量。</p> <p>③ 振动筛分、破碎 (WG1、WG2)</p> <p>烘干后的物料进入振动筛分工序，经筛分后将物料分为粗粒和合格细料，合格细料进入到下一道工序。粗料进入破碎工序，破碎后重新返回混合器进行回用。</p> <p>振动筛分过程中会产生粉尘、破碎过程中会产生破碎粉尘，均由集气罩收集后经管道送至到布袋除尘器处理后经由 DA004 排气管高空排放，少量未收集的粉尘呈无组织排放 (WG1、WG2)。</p> <p>④ 各个收尘点粉尘的处理 (G2、S2)</p> <p>本项目设置三个收尘点，分别为混合工序、振动筛分工序以及破碎工序，各个收尘点的粉尘均经由密闭管道输送至布袋除尘器 2 进行除尘处理，处理后的废气 (G2) 经由 20m 高排气筒 (DA004) 高空排放，布袋尘主要为磷矿粉，统一袋装后利用于企业现有的富钙生产线。在此工序中会产生一定的废滤袋 (S2)，统</p>
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

一收集后交由有资质处理。

⑤ 磨粉

烘干的磷矿粉进入 MTW 磨粉机进行制粉环节，主要目的是将物料磨至目标细度，以满足后续磷肥生产要求。

MTW 磨粉机主要由磨机主体及内置的旋风除尘器、布袋除尘器等组成。磷矿粉经给料系统进入磨机主体后，经内部的磨辊进行磨碎，同时在磨机主体底部吹入空气，将磨碎后的磷矿粉向上吹起，进入磨机主体顶部的笼式选粉机，达到目标细度的磷矿粉会经密闭的管道进入旋风除尘系统，未达到目标细度的磷矿粉将重新返回磨机主体。

达到细度的磷矿粉和吹入的空气一起进入旋风除尘器，在旋风除尘器内进行产品和气体的分离，分离后的固体即为产品，分离后的气体主要回风系统重新进入磨粉机，回风系统调节气压平衡的排气进入系统布袋收尘器，分离颗粒物后的尾气进入磨机引风系统进入磨机。MTW 磨粉机所包含的各个系统（磨机主体、旋风分离器、布袋除尘器）均为一体化配套设备，不同系统之间均为密闭的管道连接，在各类物料流动过程中，不会产生外逸的现象。

4、项目运营期主要污染工序

根据本项目的性质和特点，营运期主要污染源及污染因子见下表 2-9。

表 2-9 项目运营期污染物汇总表

序号	类别	编号	污染源	污染因子或分类	主要排放去向
1	废气	G1	烘干废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	经 DA003 排气筒高空排放
		G2	混合、筛分、破碎粉尘	颗粒物	引风管道收集后，经 DA004 排气筒高空排放
		WG1	筛分废气	颗粒物	无组织，厂内沉降
		WG2	破碎废气	颗粒物	无组织，厂内沉降
2	废水	W1	脱硫废水	pH、TP、硫酸钙	回用于造粒车间
3	固废	S1	炉渣	一般固废	项目沸腾炉燃料期间会产生炉渣，收集后统一委托云南盈坤经贸有限公司处置。
		S2	废滤袋		统一收集后，处置
4	噪声		设备噪声	机械设备噪声	/

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、企业现有工程背景</p> <p>云南善施化工有限公司（以下简称“善施化工”）是云南金色田野企业集团有限公司的全资子公司，成立于 2011 年 3 月 10 日，主要负责独立运营集团位于云南省安宁市工业园区草铺镇柳树村委会白土村的多个建设项目，包括 7.5 万吨/年半水-二水湿法磷酸、300kt/a 富过磷酸钙工程变更、饲料添加剂生产装置搬迁工程，以及收购的安宁力新磷化工有限公司磷矿粉生产线一期工程（十万吨）项目。在环境管理方面，企业已于 2020 年 4 月 29 日完成安宁市“三磷”排查整治工作初步验收。但 2023 年先后发生两起环境违法事件，具体梳理如下：</p> <p>MCP 烘干排气筒颗粒物超标事件：</p> <p>2023 年 3 月 15 日，昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站对该公司 MCP 烘干废气排放口（DA012）进行执法监测。监测报告（安环监〔2023〕WZF032 号）显示，颗粒物排放浓度为 343mg/m³，超出《排污许可证》规定的排放限值（120mg/m³），超标 1.86 倍。</p> <p>2023 年 3 月 28 日，安宁分局下发责令限制生产决定书（昆安生环责限字〔2023〕01 号），要求自即日起至 4 月 28 日限制生产，生产负荷不超过设计负荷的 70%，并立即整改。公司随后提交整改方案，并于 4 月 11 日完成整改，包括委托维护除尘器、加装监控设备、降低生产负荷等。4 月 15 日通过内部验收，4 月 17 日委托第三方监测达标。</p> <p>2023 年 4 月 28 日，安宁分局作出行政处罚决定（昆安生环罚字〔2023〕28 号），责令限制生产 30%一个月，并处罚款 20 万元。罚款于 2023 年 5 月 9 日缴纳。</p> <p>2#雨水排放口（DW002）外排超标事件：</p> <p>2023 年 8 月 14 日，安宁市生态环境保护综合行政执法大队现场检查发现云南善施化工有限公司 2#雨水排放口（DW002）有水外排，监测人员取样检测。监测报告（安环监〔2023〕WZF104 号）显示 pH 值 4.4、氟化物超标 4.08 倍、氨氮超标 1.69 倍、磷酸盐超标 338 倍。</p> <p>2023 年 8 月 31 日，安宁分局下发行政处罚事先告知书（昆安生环罚告字</p>
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

（2023）74号）和责令限制生产决定书（昆安生环责限字〔2023〕04号），要求自8月21日至9月21日限制生产至70%负荷。公司于9月1日完成整改，9月3日内部验收。

2023年9月18日，安宁分局作出正式行政处罚决定（昆安生环罚字〔2023〕57号），责令改正违法行为，并处罚款27.4万元。罚款于2023年9月21日缴纳。

作为一家生产富过磷酸钙的磷肥企业，善施化工属于缺水型生产企业。为保障生产可持续性，企业采取了严格的节水措施：生产废水全部在生产线内循环利用，不外排；雨水也全部收集并回用于富钙造粒环节，实现零外排。由于内部水源补给不足，企业分两次取得安宁市水务局核发的取水许可：

生活用水取水许可（2024年3月6日，编号D530181G2024-0007）：取用地下水，地点位于安宁市草铺街道办事处柳树村委会白土村西侧约100米处，年取水量8.156万立方米，用于补充生活用水需求。

工业用水取水许可（2025年6月30日，编号D530181S2025-0014）：取用地表水，地点为草铺街道柳树村委会白土村附近九龙河右岸，年取水量28.92万立方米，主要用于解决生产缺水问题及弥补雨水回用的不足。通过上述措施，企业有效缓解了水资源短缺问题，同时坚持了废水、雨水的循环利用原则。

2、现有工程环保手续履行情况

2.1 现有工程环评及验收情况介绍

善施化工目前包含四条生产线，分别为：

- ①云南金色田野化肥有限公司7.5万吨/年半水-二水湿法磷酸建设项目；
- ②云南金色田野化肥有限公司300kt/a富过磷酸钙工程项目变更（厂址）；
- ③云南金色田野企业集团有限公司饲料添加剂生产装置搬迁工程；
- ④善施化工收购的安宁力新磷化工有限公司磷矿粉生产线一期工程（十万吨）建设项目。

依次简称为：7.5万吨湿法磷酸项目、30万吨富钙生产线项目、20万吨饲料级磷酸氢钙项目、10万吨磷矿粉生产线。

善施化工收购的 10 万吨磷矿粉生产线位于善施化工南偏东 38° 1280 米处，为本次迁建对象，将整体搬迁至善施化工内，产能和生产工艺不发生变化。

企业所有项目都有完备的环保手续，分别简述如下：

(1) “7.5 万吨湿法磷酸”建设及环保手续履行情况

项目立项名称为“云南金色田野化肥有限公司 7.5 万吨/年半水-二水湿法磷酸建设项目”，于 2007 年 10 月 16 日取得原安宁环保局批复（安环保〔2007〕134 号），同年 11 月开工建设，在即将开展试生产时，因安宁市引进的“昆钢草铺新区”项目征用其配套磷石膏渣场，导致项目无法生产，已停产备案，停产书面报告于 2012 年分别上交到云南省、昆明市、安宁市生态环境局。

(2) “30 万吨富过磷酸钙生产线项目”建设及环保手续履行情况

项目立项名称为“云南金色田野化肥有限公司 300kt/a 富过磷酸钙工程项目变更（厂址）”，环境影响报告书于 2008 年 4 月 9 日取得原安宁环保局批复（安环保〔2008〕61 号），2012 年 10 月 25 日通过原安宁市环保局竣工环境保护验收，并按时申领云南省排污许可证。2019 年 10 月 12 日，取得昆明市生态环境局颁发的“磷肥制造”行业国家排污许可证（许可证编号：91530181568831237Y001V）。

2021 年 4 月 30 日，在富过磷酸钙造粒烘干车间原有烘干废气治理系统上新增两组新型高效双旋风除尘器、两个新型高效洗涤塔、两个脱水除雾塔及配套洗涤水循环回用系统，并按照磷肥工业排污许可整改要求加装颗粒物在线监测系统。办理环评登记表备案手续，备案号 202153018100000016。此时，该车间造粒、烘干、筛分破碎、冷却、包装等环节废气均由烘干废气治理系统统一处理。2021 年 6 月 10 日，继续改造该车间废气收集管道，独立收集筛分破碎、冷却、包装等环节废气，安装一台气箱脉冲除尘器，新增废气排放口，造粒工段废气经负压收集仍接入烘干废气治理系统，办理环评登记表备案手续，备案号 202153018100000047。

(3) “20 万吨饲料级磷酸氢钙项目”建设及环保手续履行情况

项目立项名称为“云南金色田野企业集团有限公司饲料添加剂生产装置搬迁

工程”，生产 10 万吨/年饲料级磷酸氢钙（又称饲料级磷酸一二钙，英文缩写“MDCP”）、10 万吨/年饲料级磷酸二氢钙（英文缩写“MCP”）。于 2010 年 8 月 5 日取得原安宁环保局的批复（安环保〔2010〕175 号），同年 8 月开工建设，因发生重大变动编制环境影响补充报告，于 2013 年 4 月 3 日取得原安宁环保局的批复（安环保复〔2013〕61 号）。2014 年 1 月通过原安宁环保局竣工环境保护验收（安环保复〔2014〕2 号）。

2019 年 7 月，在不改变规模和工艺，改造 MDCP 干燥热源，即拆除 2 台煤气发生炉，在原炉位置上设置 2 台沸腾炉，技改后，干燥炉热源由燃烧“煤气发生炉煤制气”供热变为燃煤供热，废气治理设施不变，立项名称为“云南善施化工有限公司技术改造干燥热源、节能降排项目”，于 2019 年 6 月取得原安宁环保局批复（安环保〔2019〕62 号），2020 年 6 月完成自主验收。

2019 年 11 月 15 日，新增一套直径 2 米水膜除尘塔对半成品调质库产生的二氧化碳和粉尘进行集中收集处理，增加洗涤水回用系统，回用于 30 万吨富钙生产线，办理环评登记表备案手续，备案号 201953018100000409，目前，因购买的 MDCP、MCP 半成品不需要调质已经满足生产需要，该套环保设施暂未投入运行。

2019 年 11 月 16 日，新增一台 PPW96-7 型气箱脉冲布袋除尘器集中收集处理 MCP 烘干车间造粒、破碎筛分、包装工段产生的粉尘，新增废气排放口，办理环评登记表备案手续，备案号 201953018100000408。

2021 年 7 月 20 日，改造 MDCP 造粒烘干车间烘干废气治理设施。拆除布袋除尘器，更换为 2 台高效文丘里洗涤塔，新增 2 台高效双旋风除尘器和 2 台高效除尘除硫组合式洗涤塔、2 台高效水膜除硫器、2 台除雾器，洗涤用水回用于 30 万吨富钙生产线。办理环评登记表备案手续，备案号 202153018100000069。此时，MDCP 造粒、烘干、破碎筛分、包装废气均收集至烘干废气治理设施处理。2021 年 7 月 30 日，安装一台 PPW96-6 气箱脉冲布袋除尘器，独立收集处理 MDCP 烘干车间造粒、破碎筛分、包装等各环节粉尘，新增废气排放口。办理环评登记表备案手续，备案号 202153018100000073。

（4）“10 万吨磷矿粉生产线”建设及环保手续履行情况

项目立项名称为“安宁力新磷化工有限公司磷矿粉生产线一期工程（十万吨）建设项目”，编制环境影响报告表，2009年6月8日取得原安宁环保局批复（安环保〔2009〕109号），2011年6月通过原安宁环保局竣工环境保护验收，2013年3月5日，被善施化工收购。2019年10月12日，按照磷肥制造排污许可管理要求，属于“30万吨/年富过磷酸钙生产线”配套项目，一同纳入排污许可证（许可证编号：91530181568831237Y001V）管理。

2019年11月10日，改造磷矿粉烘干系统环保处理设施，拆除布袋除尘器，改造为“三级洗涤+两级卧式文丘里水膜除尘”，增加250立方米洗涤水循环池，洗涤水回用于生产，不外排。办理环评登记表备案手续，备案号：201953018100000407。2021年6月15日，继续优化为“气箱脉冲布袋除尘器+三级新型高效洗涤塔+高效脱水除雾塔”，并按照磷肥工业排污许可证整改要求安装一套颗粒物在线监测系统。办理环评登记表备案手续，备案号：202153018100000048。

所有项目的环保手续履行情况见下表。

表 2-10 企业环保手续履行情况一览表

生产线	项目名称	环境影响评价批文	验收批文	备注
一、磷肥制造				
10万吨磷矿粉生产线	安宁力新磷化工有限公司磷矿粉生产线一期工程（十万吨）建设项目	2009年6月，原安宁环保局批复，安环保〔2009〕109号	2011年6月，原安宁环保局	2013年3月，善施化工收购生产线，2019年纳入排污许可证
	磷矿粉烘干系统环保处理设施改造	2019年11月，备案号：201953018100000407	/	环评登记表
	磷矿粉烘干系统环保处理设施改造及颗粒物在线监测设备安装	2021年6月，备案号：202153018100000048	/	环评登记表
7.5万吨湿法磷酸	云南金色田野化肥有限公司7.5万吨/年半水-二水湿法磷酸建设项目	2007年10月，原安宁环保局批复，安环保〔2007〕134号	未验收	未生产
30万吨/年富过磷酸钙生产线	云南金色田野化肥有限公司300kt/a富过磷酸钙工程项目变更（厂址）	2008年4月，原安宁环保局，安环保复〔2008〕61号	2012年10月，原安宁市环保局，云新环字（验）2012-006号	/
	30万吨/年富过磷酸钙装置加熔硫设备技术改造工程	原安宁环保局，安生环复〔2021〕18号	/	已竣工，未投入生产，未验收
	改造造粒烘干车间废气治理设施、安装颗粒物在线监测系统	2021年4月，备案号：202153018100000016	/	环评登记表

		改造造粒烘干车间除造粒烘干以外的废气收集及治理设施	2021年6月,备案号:202153018100000047	/	环评登记表
三、无机盐制造					
20万吨饲料级磷酸氢钙项目	云南金色田野企业集团有限公司饲料添加剂生产装置搬迁工程	2010年8月,原安宁环保局,安环保(2010)175号;2013年4月,原安宁环保局,安环保复(2013)61号	2014年1月,原安宁环保局,安环保复(2014)2号	环评发生重大变动,重新编制环评	
	云南善施化工有限公司技术改造干燥热源、节能降排项目	2019年6月,原安宁环保局批复,安环保(2019)62号	2020年6月完成自主验收	/	
	新增一套直径2米水膜除尘塔对半成品调质库产生的二氧化碳和粉尘进行集中收集处理,增加洗涤水回用系统,回用于30万吨富钙生产线造粒	2019年11月,备案号:201953018100000409	/	环评登记表,未投入运营	
	新增一台PPW96-7型气箱脉冲布袋除尘器集中收集处理MCP烘干车间造粒、破碎筛分、包装工段产生的粉尘,新增废气排放口	2019年11月,备案号:201953018100000408	/	环评登记表	
	改造MDCP造粒烘干车间烘干废气治理设施。拆除布袋除尘器,更换为2台高效文丘里洗涤塔,新增2台高效双旋风除尘器和2台高效除尘除硫组合式洗涤塔、2台高效水膜除硫器、2台除雾器,洗涤用水回用于30万吨富钙生产线造粒。	2021年7月,备案号:202153018100000069	/	环评登记表	
	安装一台PPW96-6气箱脉冲布袋除尘器,独立收集处理MDCP烘干车间造粒、破碎筛分、包装等各环节粉尘,新增废气排放口	2021年7月,备案号:202153018100000073	/	环评登记表	

1.2 现有工程排污许可证办理由况

云南善施化工有限公司于2025年11月3日延续了昆明市生态环境局颁发的“磷肥制造”和“无机盐制造”行业的排污许可证（许可证编号：91530181568831237Y001V）。

根据排污许可证,企业设置DA001~DA012共计十二个排放口,其中DA001、DA002、DA005~DA012位于善施化工生产总部,DA003~DA004即为本次搬迁项目的排放口。

排污许可证核定颗粒物、二氧化硫、氮氧化物许和氟化物年排放量分别为64.9782t/a, 47.7127t/a, 83.2903t/a, 6.642t/a, 善施化工内设置了两个雨水排放口

(DW001~DW002) 以及一个生活污水排放口 (DW003) , 生活污水排放口执行《污水排入城镇下水道水质标准 GB/T31962-2015》标准。

2、现有工程概况

全厂项目工程组成详见下表。

表 2-11 全厂项目工程组成一览表

项目类别	工程类别	工程名称	项目现状	备注
30 万吨/ 年富过 磷酸钙 生产 线	主体 工程	混化车间	硫酸 (磷酸) 经过流量计计量和来自矿粉仓的磷矿粉按照配比进行充分混合后, 由螺旋输送至四浆混合机混化搅拌均匀后进入化成室。在化成室卸出的过磷酸钙 (重过磷酸钙) 通过装载机出仓送入熟化库	不变
		半成品车间	熟化后的粉状过磷酸钙和粉状重过磷酸钙按照 3:7 的配比, 由装载机进行熟化翻堆, 制成粉状富过磷酸钙。经振动筛分分选合格半成品, 不合格的破碎后返回磷矿粉仓	不变
		造粒烘干车间	粉状富过磷酸钙进入转鼓造粒机进行造粒, 从造粒机出来的物料进入回转干燥机, 通过来自沸腾炉的干燥热风进行直接混合干燥, 干燥后的物料从干燥机尾部自流至运输机, 再送至振动筛, 筛后粒径大的进入大颗粒破碎机, 筛分合格产品经过冷却机冷却, 与冷却风机吸入的冷空气充分接触冷却, 经输送机进入成品贮斗, 计量包装出厂。	不变
	储运 工程	磷酸槽	2 个磷酸储槽, 设计容积 240m ³ (120m ³ /个), 设围堰 400m ³	不变
		硫酸罐	2 个硫酸储罐, 设计容积 500m ³ /个, 一备一用, 设围堰 1000m ³	不变
		氟硅酸储槽	1 个氟硅酸储槽, 设计容积 266m ³ , 设围堰 486m ³ 。	不变
		熟化库	面积 5800m ² , 用于过磷酸钙和重过磷酸钙熟化	不变
		富过磷酸钙成品库	面积 3600m ² , 最大存量为 1000 吨。	不变
		磷矿粉库	面积 300m ² , 最大储量为 400 吨。	不变
	环保 工程	废气	混化洗涤废气经“吸收 (文丘里+碱液喷淋塔) +除雾”处理后由一根 45m 高排气筒排放	不变
			将工艺废气 (破碎筛分、冷却和包装) 从造粒干燥废气中分离出去单独处理, 造粒烘干废气经“三级旋风除尘+二级碱液洗涤塔+二级脱水除雾”处理后由 45m 高的排气筒排放	不变
			造粒烘干车间的工艺废气 (破碎筛分、冷却和包装) 分离出来单独处理, 经“旋风除尘+布袋除尘”处理后由一根新增的 15m 高的排气筒排放	不变
		废水	富钙烘干废气尾洗废水在循环池 (266m ³) 循环使用后返回富钙造粒, 尾洗循环池 15 天后清理一次, 清理的废水和废渣排入尾洗循环水处理系统, 经“絮凝+压滤+调节 pH”后净水返回尾洗循环池, 压滤渣返回富过磷酸钙造粒。	不变
			食堂废水经隔油池处理, 冲厕废水经化粪池处理后与洗浴废水一同进入沉淀池, 最后排入安宁工业园区草铺污水处理厂	不变
		固体废物	除尘灰返回造粒工段 氟吸收塔循环池 206m ³ , 混化废气洗涤后的氟硅酸废液外售有资质公司	不变

20 万 吨 /年 饲 料 级 磷 酸 氢 钙 生 产 线	主 体 工 程	洗 涤 渣	洗涤渣返回造粒工段	不变
			煤渣外售制空心砖	不变
		噪 声	采用隔声、减震等治理措施	不变
		脱 氟 脱 重	项目直接购买符合要求的成品磷酸	不变
		混 化	项目直接购买粉状氢钙作为 MCP 和 MDCP 的半成品	不变
		造 粒 烘 干	MDCP 烘干炉技改: 项目不改变原有的规模和工艺, 仅针对 MDCP 的烘干炉进行技改, 拆除 2 台煤气发生炉炉, 在原炉位置上更换 2 台沸腾炉, 技改后, 干燥炉热源由燃烧“煤气发生炉煤制气”供热变为燃煤供热, 其余与环评一致	不变
		钙 粉 库	面积 648 m ² , 最大储量为 500 吨。	不变
		钙 粉 罐	2 个, 容积分别为 70m ³ /个, 最大储量 140m ³	不变
		MCP、 MDCP 半 成品库	面积 1944 m ² , 最大储量为 5000 吨	不变
		MDCP 成 品库	面积 2000m ³ , 最大储量为 1000 吨	不变
	储 运 工 程	氢 钙 调 质 库	面积 500 m ² , 最大储量为 1000 吨	不变
		废 气	混化工段废气经三级水洗后由一根 40m 高的排气筒排放	不变
			脱氟废气经三级水洗, 脱重废气经三级碱洗后一起通过一根 40m 高的排气筒排放	不变
			将工艺废气(造粒、破碎筛分、包装)从 MDCP 烘干废气中分离出去单独处理, MDCP 烘干废气经“三级高效旋风除尘+四级双塔文丘里洗涤+二级除尘除硫洗涤塔”处理后由一根 45m 高的排气筒排放	不变
			将工艺废气(造粒、破碎、筛分、冷却和包装)从 MDCP 烘干废气中分离出来, 经布袋除尘器处理后, 由一根 17 米高的排放口排放。	不变
			将工艺废气(造粒、破碎筛分和包装)从 MCP 烘干废气中分离出去单独处理, MCP 烘干废气处理与环评一致, 排放高度增加至 20 米。	不变
			将工艺废气(造粒、破碎、筛分、冷却和包装)从 MCP 烘干废气中分离出来, 经布袋除尘器处理后, 由一根 15m 高的排放口排放	不变
			半成品仓库无组织废气经水膜除尘处理后, 由一根 15m 高的排气筒排放, 目前未投入运行。	不变
	环保 工 程	废 水	MDCP 烘干废气尾洗废水在循环池(300m ³)循环使用后返回造粒, 尾洗循环池 15 天后清理一次, 清理的废水和废渣排入尾洗循环水处理系统, 经“絮凝+压滤+调节 pH”净水返回尾洗循环池, 压滤渣返回富过磷酸钙造粒; 其余洗涤废水处理与环评一致	不变
			食堂废水经隔油池处理, 冲厕废水经化粪池处理后与洗浴废水一同进入沉淀池, 最后进入安宁工业园区草铺污水处理厂	不变
		固 废	洗涤渣返回造粒	不变
			煤渣外售制空心砖	不变
			除尘灰返回造粒	不变
	全 厂 公 用 工 程	噪 声	采用隔声、减震等治理措施	不变
		初期雨水 收集池	现有初期雨水收集池 16 个, 有效容积为 15330m ³	不变
		事故应急 池	事故应急池 1 个, 有效容积为 1800m ³	不变

	化验室	面积 120m ² , 主要分析成品中磷含量, 会产生少量的废酸废碱。	本次在厂区南侧, 重建 1 座检验中心, 占地面积 199 m ² , 3F, 高 10m。
	危废暂存间	面积 20m ² , 主要暂时存放废矿物油和化验室废酸废碱	不变
	煤库	面积 1000 m ² , 三面封闭, 最大储量为 1000 吨	本次新建 6 个仓库。
	煤渣库	面积 108 m ² , 三面封闭, 最大储量为 150 吨	
	车辆冲洗设施	车间大门出入口设一个长 15 米宽 4 米的车辆冲洗的配套设施	不变
	办公生活区	设有办公区、食堂、值班宿舍、洗浴	本次新建综合楼, 用于日常办公, 接待, 住宿等。

3、现有工程工艺流程图
善施化工生产总部现有工程工艺流程图见下：

云南善施化工有限公司300kt/a富过磷酸钙 生产线工艺流程

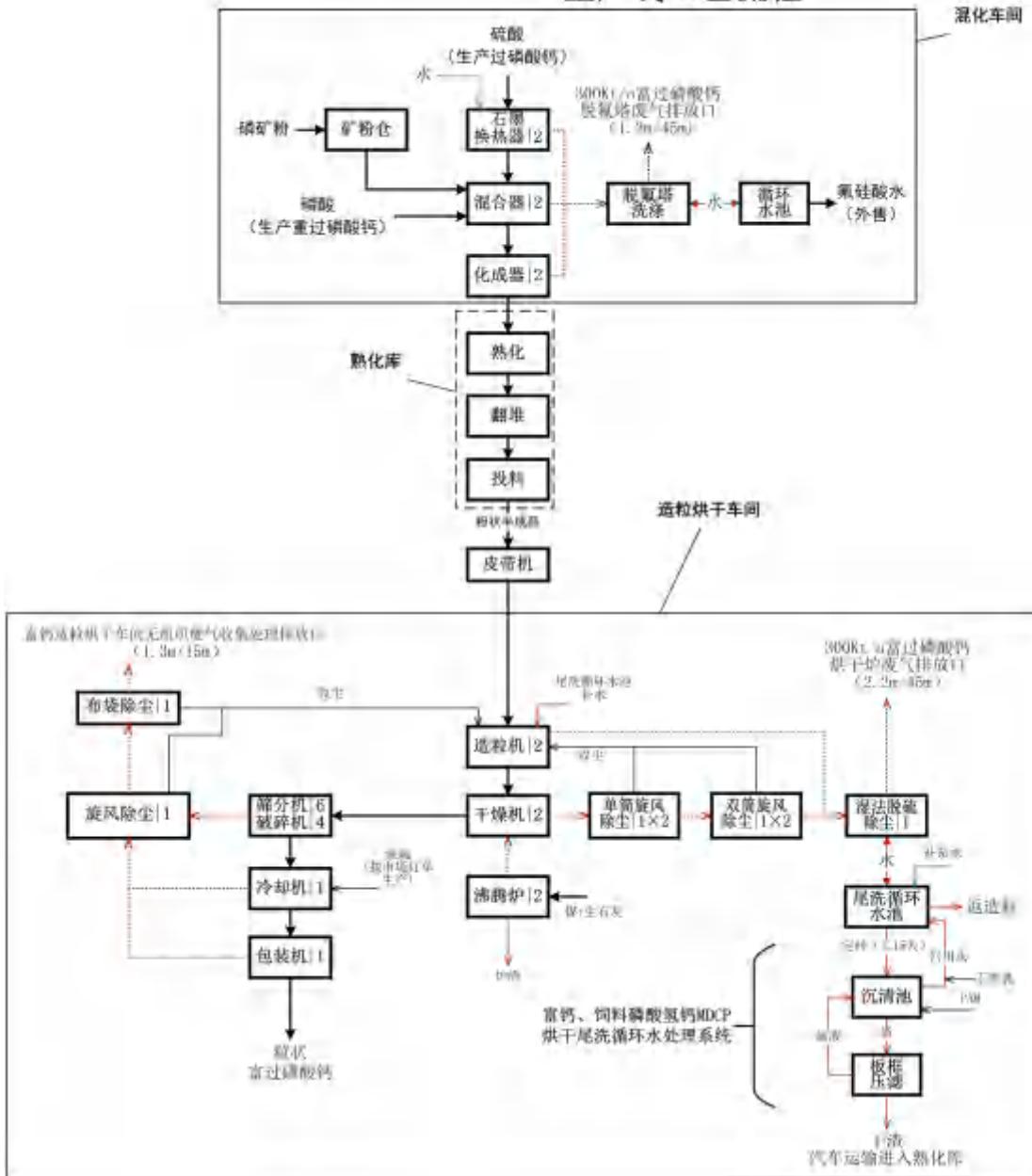


图 2-3 300kt/a 富过磷酸钙生产线工艺流程图

云南善施化工有限公司200kt/a饲料级磷酸氢钙 生产线工艺流程

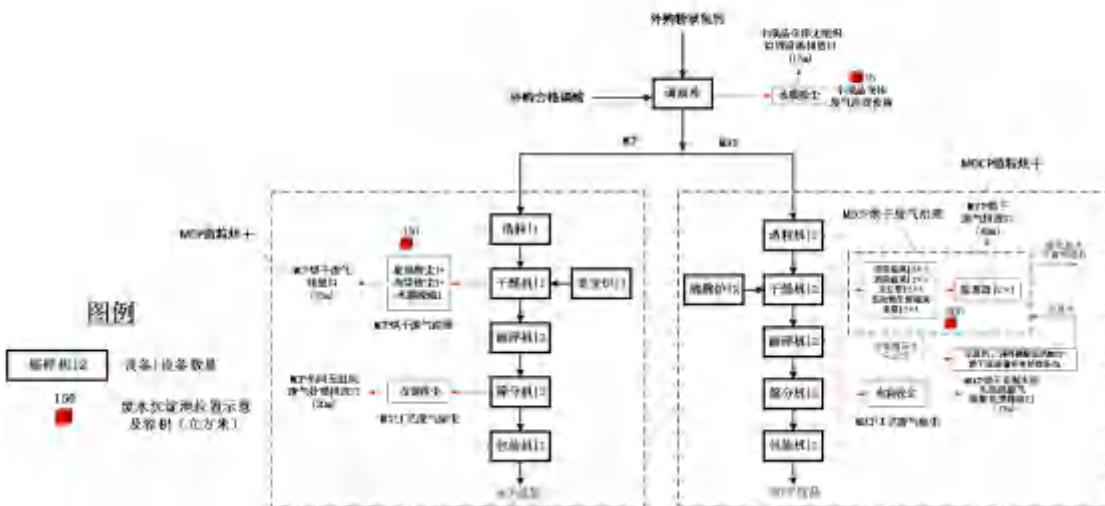


图 2-4 200kt/a 饲料级磷酸氢钙生产线工艺流程图

4、现有工程排污情况及达标情况分析

4.1 废气

根据《企事业单位环境信息公开办法》《排污许可管理办法（试行）》及《排污许可管理条例》的相关规定，企业每月均按要求在《全国排污许可证管理信息平台》填报环境管理信息。根据建设单位提供 2024 年度企业各生产线生产负荷，10 万吨磷矿粉生产线生产负荷为 62.0%，30 万吨富过磷酸钙生产线造粒烘干车间和 20 万吨饲料添加剂生产线生产负荷为 79.5%，30 万吨富过磷酸钙生产线半成品车间生产负荷 87.5%。现基于 2024 年的排污许可执行报告及企业自行监测报告，对该时段的污染物排放情况进行统计汇总，具体数据如下表所示。

表 2-11 2024 年度企业废气污染物排放浓度统计汇总表

排放口			污染物排放浓度分布范围 (最小值~最大值 平均值, mg/Nm ³)					
类型	编号	名称	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氟化物	硫酸雾	硫化氢
主要排放口	DA001	300Kt/a富过磷酸钙脱氟塔废气排放口	/	/	/	1.43~7.8 4.41	1.21~4.69 2.37	/
	DA002	300Kt/a富过磷酸钙烘干炉废气排放口	24~56 37	24~63 39	16~99 51	/	/	/
	DA003	10万吨/年磷矿粉生产线烘干机废气排放口	20~48 30	9~65 27	4~124 47	/	/	/
一般排放口	DA004	10万吨/年磷矿粉生产线磨机废气排放口	20~30 25	/	/	/	/	/
	DA005	脱氟、脱重工序废气排放口 (20万吨饲料添加剂)	/	/	/	1.1~2.86 1.92	/	0.36~0.59 0.48
	DA008	MDCP造粒烘干车间无组织废气收集处理排放口	31~51 38	/	/	/	/	/
	DA009	富钙造粒烘干车间无组织废气收集处理排放口	21~37 30	/	/	/	/	/
	DA010	MDCP烘干废气排放口	21~41 31	21~86 47	11~50 30	0.27~1.81 1.01	/	/
	DA011	MCP车间无组织废气处理排放口	21~39 28	/	/	/	/	/
	DA012	MCP烘干废气排放口	28~49 40	16~43 32	12~33 24	0.16~0.88 0.43	/	/

表 2-12 2024 年度企业废气污染物排放速率统计汇总表

排放口			污染物平均排放速率 (最小值~最大值 平均值, kg/h)					
类型	编号	名称	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氟化物	硫酸雾	硫化氢
主要排放口	DA001	300Kt/a富过磷酸钙脱氟塔废气排放口	/	/	/	0.050~0.290 0.128	0.03~0.13 0.06	/
	DA002	300Kt/a富过磷酸钙烘干炉废气排放口	2.0~4.6 3.0	2.0~4.8 3.1	1.2~9.1 3.7	/	/	/
	DA003	10万吨/年磷矿粉生产线烘干机废气排放口	0.29~0.72 0.43	0.12~0.86 0.37	0.06~1.90 0.68	/	/	/
一般排放口	DA004	10万吨/年磷矿粉生产线磨机废气排放口	0.46~0.61 0.49	/	/	/	/	/
	DA005	脱氟、脱重工序废气排放口 (20万吨饲料添加剂)	/	/	/	0.010~0.060 0.0243	/	0.00462~0.00637 0.00403
	DA008	MDCP造粒烘干车间无组织废气收集处理排放口	0.81~1.30 1.10	/	/	/	/	/
	DA009	富钙造粒烘干车间无组织废气收集处理排放口	1.20~2.00 1.60	/	/	/	/	/
	DA010	MDCP烘干废气排放口	1.40~3.50 2.38	1.70~5.80 4.18	0.74~3.70 2.60	0.018~0.150 0.0862	/	/

排放口			污染物平均排放速率(最小值~最大值 平均值, kg/h)					
类型	编号	名称	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氟化物	硫酸雾	硫化氢
DA 011	MCP 车间无组织废气处理排放口	0.45~1.2 0 0.78	/	/	/	/	/	/
	MCP 烘干废气排放口	0.88~1.6 0 1.28	0.53~1.4 0 0.99	0.40~1.1 0 0.80	0.0046~0.0 31 0.014	/	/	/

综上, 2024 年, 企业严格遵循《排污许可管理办法(试行)》与《排污管理条例》中关于自行监测的相关规定, 按指定频次完成了各排放口污染物浓度、排放速率的监测工作; 结合监测数据及对应排放口的大气污染物排放分析可知, 各排放口的废气污染物排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的限值要求, 达到了大气污染物排放“浓度达标、速率达标”的双达标目标。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>4.2 废水</p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》及《排污许可管理条例》的相关规定，企业生活污水经收集后进入安宁工业园区草铺污水处理厂集中处理，未直接外排，故不纳入总量考核范畴。企业按要求每年开展1次自行监测，本次基于2024年至2025年自行监测报告，对生活污水排入工业园区污水处理厂接口处的污染物浓度达标情况进行统计，具体数据如下表所示</p>								
	<p>表 2-12 2024 年至 2025 年废水污染物排放统计情况一览表 (单位: mg/L)</p>								
	点位名称	生活污水排放口						执行标准mg/L	备注
	采样日期	2024.03.14			2025.01.14				
	样品编号 检测项目	04-1	04-2	04-3	01-1	01-2	01-3	6.5-9.5 (无量纲)	达标
	pH(无量纲)	7.57	7.54	7.56	7.26	7.19	7.2		
	化学需氧量	38	40	39	24	21	23	500	达标
	五日生化需氧量	9.8	9.5	9.6	3.8	3.8	3.7	350	达标
	砷	0.005	0.005	0.0047	0.0006	0.0006	0.0006	0.3	达标
	悬浮物	13	15	16	11	13	10	400	达标
	总氮	27.4	25.7	26.4	52.3	50.2	51.7	70	达标
	氨氮	20.9	20.5	20	32.6	34.7	35.6	45	达标
	总磷	1.4	1.39	1.44	6.95	7.22	6.82	8	达标
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	15	达标
	动植物油	0.27	0.3	0.29	0.06L	0.06L	0.06L	100	达标
	氟化物	1.27	1.22	1.28	0.48	0.45	0.50	20	达标
	备注	“L”表示检测结果低于分析方法最低方法检出限或范围。							

综上，项目生产废水回用于生产，生活污水经隔油池和化粪池处理后所测因子满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），排入安宁工业园区草铺污水处理厂。

企业2024年度对于地下水监测井进行了监测，监测结果如下。

表 2-13 2024 年度地下水监测井排放监测数据统计表

检测时间	检测点位	监测项目	pH(无量纲)	高锰酸盐指数(mg/L)	总砷(mg/L)	氨氮(mg/L)	亚硝酸盐氮(mg/L)	硝酸盐氮(mg/L)	氟化物(mg/L)
------	------	------	---------	--------------	----------	----------	-------------	------------	-----------

	2024.3	/	标准限值 (mg/L)	6.5-8.5	≤3.0	≤0.01	≤0.5	≤1.0	≤20	≤1.0
石化公司监测井	平均值	7.76	0.77	0.0003	0.087	0.004	0.08	0.097		
白土村监测水井	平均值	7.26	0.50	0.0003	0.04	0.003	0.90	0.11		
小石桥监测水井	平均值	7.31	2.84	0.0004	0.053	0.093	0.167	0.107		
备注		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上，根据对地下水水井跟踪监测结果，所测因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

4. 3 固废

本项目现有厂区固废排放情况见下所述：

①氟硅酸废液

富钙生产线中混化工段的含氟废气采用“吸收（文丘里+喷淋塔）+除雾”处理，产生的洗涤废水经循环池（216m³）循环洗涤，产生的循环废液属于危险废物交由安宁市银洲化工有限公司处置（附件7）。

②收尘灰、湿法脱硫除尘渣、

采用旋风除尘和布袋除尘措施收集的灰尘回用于各生产工序，采用湿法脱硫除尘产生的洗涤渣均回用于30万吨富钙生产线造粒。

③炉渣

磷矿粉烘干、富过磷酸钙造粒烘干以及饲料级磷酸氢钙烘干均采用褐煤为燃料，产生的炉渣属于一般工业固体废物，与云南盈坤经贸有限公司签订了合同（附件11）。

④废矿物油

各类泵等设备定期更换的废矿物油，属于危险废物，在危废暂存间暂存后，用于皮带机、烘干机和振动筛设备的润滑。

⑤化验室废液

主要分析成品中的磷含量，包括总磷、水溶磷、五氧化二磷，以及其他原辅料物理性的检验，会产生少量的废液，主要成分为废酸和废碱，属于危险废物，

	在危废暂存间暂存后，交由云南大地丰源环保有限公司处置（附件 7）。 ⑥生活垃圾 生活垃圾统一收集后，与安宁环卫站下属安宁天福经贸有限公司签订了垃圾处置协议。									
2.4 噪声										
根据企业 2024 年自行监测报告，现有工程厂界噪声可达标排放。监测结果见表 2-14。										
表 2-14 生产区本部 2024 年度噪声监测结果统计 单位: dB (A)										
监测日期	监测点位	监测时间	等效声级 (Leq)	标准限值 (Leq)	备注					
2024年1月 10日	厂界东	昼间 (11:19-11:29)	52.60	65	达标					
		夜间 (22:00-22:10)	42.70	55	达标					
	厂界南	昼间 (11:40-11:50)	53.10	65	达标					
		夜间 (22:15-22:25)	42.30	55	达标					
	厂界西	昼间 (11:55-12:05)	53.70	65	达标					
		夜间 (22:29-22:39)	43.50	55	达标					
	厂界北	昼间 (12:15-12:25)	52.40	65	达标					
		夜间 (22:44-22:54)	42.80	55	达标					
2024年4月 23日	厂界东	昼间 (16:25-16:35)	58.60	65	达标					
		夜间 (23:20-23:30)	48.40	55	达标					
	厂界南	昼间 (16:40-16:50)	59.00	65	达标					
		夜间 (23:36-23:46)	49.20	55	达标					
	厂界西	昼间 (16:55-17:05)	57.10	65	达标					
		夜间 (23:51-00:01)	45.80	55	达标					
	厂界北	昼间 (17:11-17:21)	56.70	65	达标					
		夜间 (00:07-00:17)	45.20	55	达标					
2024年7月	厂界东	昼间 (13:06-13:16)	56.90	65	达标					

	23 日 2024 年 10 月 22 日		夜间 (22:01-22:11)	44.90	55	达标
厂界南		昼间 (13:24-13:34)	58.00	65	达标	
		夜间 (22:19-22:29)	47.70	55	达标	
厂界西		昼间 (13:40-13:50)	56.40	65	达标	
		夜间 (22:37-22:47)	45.80	55	达标	
厂界北		昼间 (13:57-14:07)	54.90	65	达标	
		夜间 (22:55-23:05)	43.30	55	达标	
厂界东		昼间 (12:35-12:45)	58.60	65	达标	
		夜间 (22:01-22:11)	47.60	55	达标	
厂界南		昼间 (12:51-13:01)	55.20	65	达标	
		夜间 (22:20-22:30)	45.20	55	达标	
厂界西		昼间 (13:12-13:22)	57.10	65	达标	
		夜间 (22:42-22:52)	46.80	55	达标	
厂界北		昼间 (13:45-13:55)	56.40	65	达标	
		夜间 (23:06-23:16)	46.10	55	达标	

综上，根据监测结果，企业噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

3、现有工程存在的环境问题及整改措施

根据现场调查，原有项目各种污染物都妥善处置或达标排放，按照排污许可要求每季度对废气、噪声进行了例行监测，企业历史上无环保投诉及各级环保督察整改情况，对周围环境的影响可接受。

为满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB 18599-2020)》要求。本次环评将成品库、仓库全部纳入到堆场中进行统一贮存和管理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境				
	(1) 环境空气质量标准				
	项目位于云南省昆明市安宁市草铺镇柳树村委会白土村云南善施化工有限公司内，属于环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。				
	表 3-1 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	污染物名称	取值时间	标准浓度限值	执行标准	
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
		1 小时平均	200		
	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	CO	24 小时平均	4000		
		1 小时平均	10000		
	TSP	24 小时平均	300		
	(2) 达标区判定				
	根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，全市主城区环境空气优良率 99.7%，其中优 221 天良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值(臭氧为日最大 8 小时平均)标准。				
	综上，本项目所在区域安宁市的 6 项基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。项目所在区域属于达标区域。				
	(3) 其他污染物环境质量现状				
	根据项目工程分析、大气污染物排放特征，确定补充监测项目为 TSP。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米				

范围内近 3 年的现有监测数据。”本次评价收集到云南春邦环保科技有限公司 2025 年 9 月 25 日至 9 月 27 日委托云南铖悦环境科技有限公司对《废旧物资循环利用分拣配送建设项目》厂界下风向进行了颗粒物监测（位于本项目东北侧 3.6km）。未超过三年期限，可作为本项目环境空气质量现状达标性评述的依据，监测点位基本信息见下表。

表 3-2 环境空气 TSP 质量现状监测统计评价（日均值）单位：mg/m³

点位名称	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
项目厂界下风向 (2025.9.25-2025.9.27)	TSP	24h	300	135-178	59.3	0	达标

综上，根据监测数据，TSP 的日均值能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 浓度限值二级要求，说明项目所在区域空气环境质量现状较好。

2、地表水环境

(1) 地表水环境质量标准

项目所在区域属于金沙江右岸一级支流螳螂川-普渡河水系径流区，项目周边地表水体为九龙河，九龙河下游汇入螳螂川(中滩闸门-富民大桥)断面。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》(2010-2030 年)，九龙河安宁景观用水区：源头至入螳螂川口，河长 15km。九龙河处于安宁市草铺工业园区中部，河道已进行规划整治，两岸基本无农田，其功能为景观用水，现状水质劣 V 类，2020 规划水平年水质保护目标 IV 类，2030 规划水平年水质保护目标 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

根据云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站对安宁市省控断面螳螂川温泉大桥、螳螂川青龙峡的监测结果，2025 年二季度，螳螂川温泉大桥断面水质类别为 IV 类；螳螂川青龙峡断面水质类别为 IV 类（温泉大桥断面位于九龙河汇入螳螂川河口的上游，青龙峡断面位于九龙河汇入螳螂川河口的下游，监测数据可说明项目区段九龙河汇入螳螂川的现状情况，数据具有代表性）。本次报告引用《安宁工业园区配套产业园区基础设施建设工程项目(一期)-安宁工业园区第四污

水处理厂建设项目入河排污口设置论证报告》，2025年8月委托云南中科检测技术有限公司进行安宁工业园区配套产业园区基础设施建设工程项目(一期)-安宁工业园区第四污水处理厂建设项目入河排污口设置论证地表水补充监测，监测点位为九龙河与螳螂川交汇口九龙河上游500m，监测结果如下：

表 3-5 九龙河水质监测结果

指标	2025.8.23	2025.8.24	2025.8.25	标准值	标准值判定
pH (无量纲)	7.6	7.6	7.5	6~9	达标
溶解氧 (mg/L)	5.5	5.5	5.3	≥5	达标
高锰酸盐指数 (mg/L)	3.4	3.5	3.4	<6	达标
化学需氧量 (mg/L)	15	13	14	≤20	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	3.6	3.6	3.6	≤4	达标
氨氮 (mg/L)	1.367	1.32	1.331	≤1.0	超标
总磷 (mg/L)	0.41	0.43	0.42	≤0.2 (湖、库0.1)	超标
总氮 (mg/L)	6.5	6.62	6.68	≤1.5	/
铜 (mg/L)	4.80×10^{-3}	4.85×10^{-3}	5.04×10^{-3}	≤1.0	达标
锌 (mg/L)	7.3×10^{-3}	7.27×10^{-3}	7.74×10^{-3}	≤1.0	达标
氟化物 (mg/L)	0.91	0.98	0.87	≤1.0	达标
硒 (mg/L)	8.0×10^{-4}	4.1×10^{-4}	8.1×10^{-4}	≤0.01	达标
砷 (mg/L)	1.15×10^{-3}	1.99×10^{-3}	1.58×10^{-3}	≤0.05	达标
汞 (mg/L)	4×10^{-5}	4×10^{-5}	4×10^{-5}	≤0.0001	达标
镉 (mg/L)	1.6×10^{-4}	1.4×10^{-4}	1.7×10^{-4}	≤0.005	达标
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
铅 (mg/L)	1.06×10^{-3}	8.4×10^{-4}	1.03×10^{-3}	≤0.05	达标
氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	2.2×10^2	1.7×10^2	1.7×10^2	≤10000	达标

1、采样方式：瞬时采样。

2、检出限+L 表示检测结果低于方法检出限。

3、总氮不作为水质类别的判定指标，故不对其超标情况进行判定。

由上表可知，九龙河总磷和氨氮不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，不满足水功能区划要求。主要是由于河流沿线较多的农业及生活面源分布，水质超标可能是受周边农业及生活面源影响。本项目废气不外排，对区域地表水环境质量无影响。

3、声环境

(1) 声环境质量标准

项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区，属3类声环境功能区，执行《声

环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

声环境功能区域标准值见下表。

表 3-4 声环境质量标准单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

(2) 声环境现状质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目区 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目不进行声环境质量现状监测。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，县(市)、区区域声环境质量 2024 年，昆明市各县(市)区区域环境昼间等效声级平均值分别为：东川区 53.4 分贝、安宁市 49.2 分贝、宜良县 49.4 分贝、石林县 53.2 分贝、禄劝县 51.2 分贝、嵩明县 52.8 分贝、富民县 48.9 分贝、寻甸县 46.3 分贝。安宁市、宜良县、富民县、寻甸县区域昼间环境噪声总体水平评价为一级(好)，其余各县(市)区区域昼间环境噪声总体水平评价为二级(较好)。与 2023 年相比，宜良县、富民县、寻甸县的区域环境昼间等效声级平均值降低，东川区、安宁市、石林县、禄劝县、嵩明县的区域环境昼间等效声级平均值升高。

综上，项目所在区域声环境质量现状较好。

4、地下水环境

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，对应地下水环境影响评价项目类别为 IV 类（J69-石墨及其他非金属矿物制品）原则上可不开展环境质量现状调查。

为了更全面掌握该区域地下水环境本底值，并为可能存在的潜在污染提供背景参照，根据现场调查，本项目有自建地下水监测井，于 2025 年 2 月 19 日委托中佰科技（云南）有限公司进行地下水监测，共设置 3 个地下水监测点，地下水监测点情况见下表。

表 3-5 项目区地下水监测数据一览表 单位: mg/L

监测点位	本公司 1#上游监测井样品 1	本公司 3#下游监测井样品 1	本公司 2#下游监测井样品 2	标准限值	达标情况
采样日期	2025.02.19	2025.02.19	2025.02.19		

	样品 编号	S250219 F-01-1	S250219 F-01-2	S250219 F-01-3	S250219 F-02-1	S250219 F-02-2	S250219 F-02-3	S250219 F-03-1	S250219 F-03-2	S250219 F-03-3	
pH (无 量纲)	7.58	7.54	7.6	7.49	7.46	7.51	6.87	6.89	6.95	6.5- 8.5	达 标
氨氮 (mg/L)	0.032	0.038	0.027	0.041	0.036	0.030	0.06	0.052	0.058	≤ 0.5	达 标
硝酸 盐氮 (mg/L)	0.32	0.33	0.35	3.85	3.97	3.81	4.08	3.99	4.14	≤ 20	达 标
亚硝 酸盐 氮 (mg/L)	0.007	0.008	0.006	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤ 1.0	达 标
砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0005	0.0006	0.0006	≤ 0.0 1	达 标
高锰 酸盐 指数 (mg/L)	0.47	0.47	0.53	0.56	0.55	0.53	0.58	0.63	0.66	≤ 3.0	达 标
氟化 物 (mg/L)	0.21	0.19	0.23	0.17	0.19	0.16	0.11	0.09	0.1	≤ 1.0	达 标

备注: L 表示检测结果低于分析方法最低方法检出限

由上表地下水水质监测结果表明, 本项目所在的地下水各监测因子的监测值均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

5、土壤环境

本项目属于C3099 其他非金属矿物制品制造, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)及《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A 中金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品: 其他, 属于III类项目, 项目总用地面积39046.862 m², 占地为小型(≤5hm²); 项目土壤环境敏感程度属于“不敏感”, 根据评价工作等级划分表, 本项目原则上可不开展土壤环境影响评价工作。

但为更全面掌握该区域土壤环境本底值, 类比现状调查。本项目引用云南春邦环保科技有限公司2025年9月25日委托云南铖悦环境科技有限公司对《废旧物资循环利用分拣配送建设项目》所在地周边的环境土壤质量现状进行监测(位于本项目东北侧3.6km), 具体情况如下:

(1)监测点位

项目区内设置S1、S2、S3, 3个检测点位; 每个样点分别取1个表层样。

(2)监测因子

S1 监测基本项目 45 项, 石油烃; S2、S3 监测石油烃。

(3)监测频次

采样日期:2025 年 9 月 25 日。

(4)监测结果

土壤监测因子检测结果见下表。

表 3-6 土壤监测数据一览表

点位名称	项目区内 S1(0-20cm)	经纬度坐标	E102° 23' 35.832" , N24° 56' 58.223"		
分析项目	检出限	单位	项目区内 S1(0-20cm) 检测值	标准限值	达标情况
pH 值	/	无量纲	6.55	/	/
石油烃 (C10-C40)*	6	mg/kg	7	4500	达标
砷	0.2	mg/kg	22.3	60	达标
镉	0.03	mg/kg	0.87	65	达标
六价铬	0.5	mg/kg	0.5L	5.7	达标
铜	0.7	mg/kg	70.8	18000	达标
铅	1	mg/kg	54	800	达标
汞	0.002	mg/kg	0.222	38	达标
镍	2	mg/kg	35	900	达标
挥发性有机物 VOCs*					
四氯化碳*	0.0013	mg/kg	0.0013L	0.0028	达标
氯仿*	0.0011	mg/kg	0.0011L	0.0009	达标
氯甲烷*	0.001	mg/kg	0.0010L	0.037	达标
1,1-二氯乙烷*	0.0012	mg/kg	0.0012L	0.009	达标
1,2-二氯乙烷*	0.0013	mg/kg	0.0013L	0.005	达标
1,1-二氯乙烯*	0.001	mg/kg	0.0010L	0.066	达标
顺-1,2-二氯乙 烯*	0.0013	mg/kg	0.0013L	0.596	达标
反-1,2-二氯乙 烯*	0.0014	mg/kg	0.0014L	0.054	达标
二氯甲烷*	0.0015	mg/kg	0.0015L	0.216	达标
1,2-二氯丙烷*	0.0011	mg/kg	0.0011L	0.005	达标
1,1,1,2-四氯乙 烷*	0.0012	mg/kg	0.0012L	0.01	达标
1,1,2,2-四氯乙 烷*	0.0012	mg/kg	0.0012L	0.0068	达标
四氯乙烯*	0.0014	mg/kg	0.0014L	0.053	达标
1,1,1-三氯乙烷 *	0.0013	mg/kg	0.0013L	0.84	达标
1,1,2-三氯乙烷	0.0012	mg/kg	0.0012L	0.0028	达标

* 三氯乙烯*		0.0012	mg/kg	0.0012L	0.0028	达标
1,2,3-三氯丙烷 *		0.0012	mg/kg	0.0012L	0.0005	达标
氯乙烯*		0.001	mg/kg	0.0010L	0.00043	达标
苯*		0.0019	mg/kg	0.0019L	0.004	达标
氯苯*		0.0012	mg/kg	0.0012L	0.27	达标
1,2-二氯苯*		0.0015	mg/kg	0.0015L	0.56	达标
1,4-二氯苯*		0.0015	mg/kg	0.0015L	0.02	达标
乙苯*		0.0012	mg/kg	0.0012L	0.028	达标
苯乙烯*		0.0011	mg/kg	0.0011L	1.29	达标
甲苯*		0.0013	mg/kg	0.0013L	1.2	达标
间,对-二甲苯*		0.0012	mg/kg	0.0012L	0.57	达标
邻二甲苯*		0.0012	mg/kg	0.0012L	0.64	达标
半挥发性有机物 SVOCs*						
硝基苯*		0.09	mg/kg	0.09L	76	达标
苯胺*		0.1	mg/kg	0.1L	260	达标
2-氯酚*		0.06	mg/kg	0.06L	2256	达标
苯并(a)蒽*		0.1	mg/kg	0.1L	15	达标
苯并(a)芘*		0.1	mg/kg	0.1L	1.5	达标
苯并(b)荧蒽*		0.2	mg/kg	0.2L	15	达标
苯并(k)荧蒽*		0.1	mg/kg	0.1L	151	达标
䓛*		0.1	mg/kg	0.1L	1293	达标
二苯并(a,h)蒽*		0.1	mg/kg	0.1L	1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘*		0.1	mg/kg	0.1L	15	达标
萘*		0.09	mg/kg	0.09L	70	达标

表 3-7 土壤监测数据一览表

点位名称			项目区内 S2(0-20cm)	项目区内 S3(0-20cm)	标准限值	达标情况
坐标			E102°23'37.313", N24°56'56.052"	E102°23'33.951", N24°56'57.236"		
分析项目	检出限	单位	检测值	检测值		
pH 值*	/	无量纲	6.82	7.36	/	/
石油烃 (C10-C40)*	6	mg/kg	8	6L	4500	达标

根据上述结果,项目区 S1、S2、S3 点位,各项污染物指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值中第二类用地限值要求。

6、生态环境

	本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区，在善施化工生产总部内建设，不新增用地。根据现场调查，项目评价区内无自然保护区和风景名胜区，不涉及国家和省级重点保护野生动植物，不是国家和省级重点保护动物的迁徙通道，也无文物古迹和古树名木，无特殊保护生态敏感目标分布。						
环境保护目标	<p>根据项目区的自然生态环境现状，本项目的主要环境保护目标为：</p> <p>(1) 大气环境：善施化工生产总部厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>(2) 声环境：善施化工生产总部厂界外 50m 范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。</p> <p>(3) 地表水环境：项目所在区域最近的水体为项目区西侧的九龙河，距离项目约 40m。</p> <p>(4) 地下水环境：善施化工生产总部厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源。</p> <p>(5) 生态环境：项目周边不涉及生态环境保护目标。</p>						
	表 3-5 主要环境保护目标						
	环境要素	保护对象	坐标		与项目相对方位	距离 /m	保护级别
			经度/°	纬度/°			
	地表水	九龙河	/	/	西	40	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	污染物排放控制标准	<p>1、污染物排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> <p>①废气</p> <p>施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准限值，标准值详见下表。</p>					
表 3-6 大气污染物综合排放标准限值							
污染物名称		排放方式	无组织排放监控浓度限值		浓度		
			监控点	浓度			
颗粒物	无组织	周界外浓度最高点	≤1.0mg/m ³				
②噪声							

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 标准限值详见下表。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

③废水

本项目施工期不在项目区设施工营地, 施工人员不在施工现场食宿, 施工人员依托已有公共卫生间。无废水外排, 不设置排放标准。

(2) 运营期

1) 废气

项目运营期主要产品为磷矿粉, 污染物主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。

根据《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018) 中的“5.2.2 许可排放浓度: 热风炉、钙镁磷肥高炉以及曼海姆炉烟气中颗粒物、二氧化硫许可排放浓度按照 GB9078 确定。其他有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢、硫酸雾许可排放浓度按照 GB16297 确定。企业边界无组织排放废气污染物许可排放浓度按照 GB16297、GB14554 确定。”故项目有组织和无组织废气应执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 相关要求。

表 3-8 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m³

控制项目	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控点浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	30	23	周界外浓度最高点	1.0
颗粒物	120	20	5.9		1.0
二氧化硫	550	30	15		/
氮氧化物	240	30	4.4		

2) 废水

项目所在现有生产区已建设“雨污分流”系统, 项目运营过程中不新增生活污水, 生产废水主要是脱硫塔尾水洗涤废水, 经洗涤池沉淀后用作富钙生产线造粒

类别	等效声级 Leq		执行标准
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准

4) 固体废物

(1) 一般工业固体废物

一般固体废物处理按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 有关规定执行。

(2) 危险废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

	<p>工段，不外排，故不设废水排放标准。</p> <p>3) 噪声</p> <p>项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p>表 3-9 工业企业厂界噪声排放标准限值 单位: dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">等效声级 Leq</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准</td></tr> </tbody> </table> <p>4) 固体废物</p> <p>(1) 一般工业固体废物</p> <p>一般固体废物处理按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 有关规定执行。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。</p>	类别	等效声级 Leq		执行标准	昼间	夜间	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
类别	等效声级 Leq		执行标准								
	昼间	夜间									
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准								
总量控制指标	<p>环评提出本项目的总量控制标准建议如下：</p> <p>1、废气：</p> <p>环评核算本项目主要排放口 DA003 有组织颗粒物排放量 1.71t/a，有组织 SO₂ 排放量为 2.32t/a，有组织 NO_x 排放量 1.58t/a，未超过排污许可证 DA003 已许可排放量。</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》规定，环评建议 DA003 排放口排放总量沿用现有指标，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量指标分别为 11.7985t/a、3.2629t/a、51.4115t/a。</p> <p>环评核算本项目一般排放口 DA004 有组织颗粒物排放量 8.27t/a，一般排放口不许可总量。</p> <p>2、废水：废水不外排</p> <p>3、固体废物：项目完成后全厂生产产生的固体废物，经采取相应的措施后均能够得到妥善处置，不外排，固废处置率可达 100%。</p>										

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气环境影响保护措施
	1) 施工扬尘 <p>施工活动中，清理场地、材料的运输、装卸和堆放等过程都会产生扬尘，风大干旱时更严重。</p> <p>施工期扬尘、呈无组织排放，其排放特点为起尘高度低、间歇性排放。造成大气中 TSP 浓度增高。影响起尘量的因素包括进出车辆带泥砂量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。</p> <p>建议采取措施：</p> <ul style="list-style-type: none">①施工场地每天定期洒水，以有效防止扬尘产生量，在旱季风大时，应加大洒水量和洒水频次。②现场堆放的建筑材料的料场、堆放建筑垃圾的临时堆放场，应用篷布遮盖，并适当洒水降尘。③临时堆放场的建筑垃圾及时运走，保持施工场地路面清洁。④运输车辆进入施工场地要限速行驶，减少扬尘产生量。⑤如涉及厂房外施工，建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度不低于 2.5m。 2) 汽车尾气及机械废气 <p>施工过程使用的燃油机械，主要有挖掘机、装载机等，这些机械设备以柴油为燃料，作业时均会产生废气；另外还有运输车辆排放尾气，主要含 CO、NOx 等污染物。建议采取以下措施：避免高负荷连续作业，合理安排机械使用频率，减少怠速运行时间。定期维护保养，确保发动机工况良好，减少因机械老化导致的燃烧不充分问题。</p> <p>在采取以上后，项目施工期无组织颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值。</p> 2、废水环境影响保护措施 <p>项目施工废水主要来自于机械设备、工具清洗过程中产生的废水，约 6.0m³/d。施</p>

工废水污染物主要为 SS，设置 1 个容积为 10m³ 的废水沉淀池收集施工废水，回用施工场地洒水降尘，不排放。

施工人员依托厂区已建卫生间，施工人员生活污水经化粪池预处理后，经市政管网排入草铺污水处理厂处理，不外排。

3、噪声环境影响保护措施

施工期间，挖掘机、装载机及运输车辆产生的噪声将对周围声环境造成影响。

施工期施工机械、运输车辆等噪声排污参数参见下表：

表 4-1 施工噪声排放参数一览表

序号	设备名称	距离1m处的噪声强度dB (A)
1	挖掘机	90
2	推土机	90
3	装载机	90
4	混凝土振捣机	90
5	切割机	95
6	电钻	95
7	运输车辆	85

为降低施工机械对项目周围声环境的影响，施工期应采取切实有效的噪声防治措施，具体如下：

- 1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振基座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强；
- 2) 合理布置施工机械位置，尽量布置在远离厂界的位置，确保施工场界噪声达标；
- 3) 合理安排高噪声设备的使用时间，同时要选择设备放置的位置，注意使用自然条件减噪，以把施工期的噪声影响减至最低。施工现场尽量避免产生可控制的噪声，严禁车辆进出场地时鸣笛，严禁抛扔钢材等建筑材料；
- 4) 项目施工场地统一布局，制定合理的施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；
- 5) 减少施工交通噪声。由于施工期间交通运输对环境影响较大，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速。

4、固体废物环境影响保护措施

①建筑垃圾在施工场地内分类集中收集，统一堆存，请回收商进行收购，不能收购的按《昆明市城市垃圾管理办法》（昆明市人民政府令第 58 号）和《昆明市人民政府办公厅关于转发昆明市城市建筑垃圾管理实施办法实施细则的通知》（昆政办〔2011〕88 号）的要求，委托有资质的渣土清运公司清运至合法建筑垃圾处置场处理，禁止与生活垃圾混合处置，杜绝乱堆乱倒，禁止随意丢弃，以最大限度减缓对周围环境的影响。

②施工人员的生活垃圾，由施工现场设置的垃圾收集点收集，并委托环卫部门定期清运处理，不会对当地环境产生不良影响。

③项目开挖过程中土石方产生量全部回用于场地回填，不外排。

燃料指标	低位热值卡/克	含硫量 (%)	灰分 (%)	挥发分 (%)	固定碳 (%)	内水 (%)	外水 (%)
焦丁（米焦）	7026	0.737	12.69	1.43	84.29	0.10	1.40

本报告按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”对污染物的排放量进行核算。根据该手册，半焦、绿焦、洁净焦、兰炭等其他煤制品可以参考型煤进行核算，因此各类污染物的排放量参考型煤（层燃炉）为燃料的锅炉进行核算。

注：由于项目搬迁后，燃料由燃煤→焦丁，且工艺环节治理措施（收尘点）发生了变化，原有监测数据不适废气污染物源强的核算。因此，采用行业系数手册法核算。

① 烟气量

根据手册，燃料燃烧废气产生量为 8000 标立方米/吨-原料，项目焦丁（米焦）用量为 3150t/a，故燃料燃烧干烟气量为 2520 万 Nm³/a、3500Nm³/h。根据设计，引风机引入空气与燃烧烟气混合，在烘干机内与磷矿粉对流烘干，最终废气排放量达到 47000Nm³/h（干烟气）。

② 颗粒物

燃料颗粒物的产污量为 0.01A 千克/吨-原料，其中 A 为燃料中灰分含量（%），本项目灰分含量为 12.69%，因此 A 为 12.69，得颗粒物的产生量为 0.40t/a，产生速率为 0.056kg/h。

对于物料烘干过程中产生的颗粒物，参考《美国环保局—空气污染物排放和控制手册》“磷酸盐岩的加工，P447 页”颗粒物产生量 0.7kg/t 加工量~7.0kg/t 加

工量，典型值 2.9kg/t 加工量，磷矿粉加工量 118000t/a，产生量为 342.20t/a、47.53kg/h。

燃料燃烧和磷矿粉烘干合计产生颗粒物 342.60t/a、47.59kg/h，本项目末端治理设施为“旋风收尘+袋式收尘+石灰/石膏湿法脱硫”，旋风除尘器去除效率取值为 80%；根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中袋式除尘器去除效率为 99~99.9%，本次取值 99%；采用湿法脱硫时，可协同脱除 50~70%的颗粒物，一般情况取 50%；综上，本项目保守除尘效率取 99.5%，排放量为 1.71t/a、0.24kg/h。

综上所述，颗粒物排放速率为 0.24kg/h，排放浓度为 5.11mg/Nm³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放速率 23kg/h、排放浓度 120mg/Nm³。

③二氧化硫

因使用焦丁（米焦），按照全硫全部转换为二氧化硫计算，收到基全硫 0.737%，燃料用量为 3150t/a，换算成二氧化硫为 46.43t/a、6.45kg/h。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）二氧化硫脱硫效率为 90~99%，保守估值取 95%，二氧化硫排放量为 2.32t/a、0.32kg/h，排放浓度为 6.9mg/Nm³。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二氧化硫排放速率 15kg/h、排放浓度 550mg/Nm³。

④氮氧化物

氮氧化物的产污系数为 0.5 千克/吨-原料，项目焦丁（米焦）用量为 3150t/a，故氮氧化物的产生量为 1.58t/a，产生速率为 0.22kg/h，按照直接排放考虑，排放浓度为 4.7mg/Nm³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 氮氧化物排放速率 4.4kg/h、排放浓度 240mg/Nm³。

（2）混合、筛分、破碎环节有组织废气（G2）

混合器、振动筛、破碎机产生的颗粒物，经除尘引风管道收集后经过布袋除尘集中处置，处置气体经由一根Φ0.8 米高 20m 的排气筒空排放，风机风量为 25000Nm³/h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（“公告 2021 年第 24 号”生态环境部）》中“3099 其他非金属矿物质品制造行业系数手册”，项目破碎粉尘产污系数为 1.13kg/t-产品，筛分粉尘产污系数为 1.13kg/t-产品，混合粉尘产污系数为 7.72kg/t-产品。

本项目年产 10 万吨磷矿粉，经过筛分之后有 30% 为不合格粗料需进入破碎环节，则筛分环节颗粒物的产生量为 113t/a，破碎环节颗粒物的产生量为 33.9t/a，混合环节颗粒物的产生量为 772t/a，项目筛分机和破碎机均设置收尘罩（收尘效率为 90%），其余部分经厂房阻隔后在厂房内沉降，利用配套的除尘引风管道收集后经过独立的布袋除尘集中处置后由 DA004 排气筒排放，除尘效率取 99%，则该排放口（DA004）颗粒物排放量为 8.27t/a，排放速率为 1.15kg/h，排放浓度为 45.95mg/Nm³。

污染物产排核算结果见下表。

项目大气污染物年排放量核算表见表 4-3。

表 4-3 项目有组织污染物排放量核算表

序号	排放口编号	排放源名称	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	工作时长 (h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口							
1	DA00 3	烘干废气	颗粒物	5.11	0.24	7200	1.71
2			SO ₂	6.9	0.32		2.32
3			NOx	4.7	0.22		1.58
4		混合、筛分、破碎 环节废气	颗粒物	45.95	1.15		8.27
5			颗粒物				9.98
6	DA00 4	SO ₂			7200	2.32	
全厂合计			NOx			1.58	

（2）无组织废气

① 破碎、筛分环节废气（WG1、WG2）

本项目筛分工段设备，破碎工段设备产生的粉尘。先经收集罩进行收集（收集效率为 90%），其余未被收集的粉尘在厂房内扩散，再经全封闭厂房阻隔（阻隔效率为 80%）后，剩余部分以无组织形式排放。经计算，筛分工段 WG1 的无组

织排放量为 2.26t/a，破碎工段 WG2 的无组织排放量为 0.678t/a。

② 仓库废气

本项目成品仓库主要储存配套厂区成品，均为大口袋密封包装，且厂区为封闭结构（留车辆进出口），无组织颗粒物产生量较小，对外界环境影响小，可忽略不计。

（3）废气非正常排放分析

项目烘干工段颗粒物废气治理措“旋风收尘+袋式收尘+石灰/石膏湿法脱硫”，假设布袋除尘器发生故障时，去除效率降低为 50%，其他 2 级去除效率不变，则该环节颗粒物去除效率为 95%；二氧化硫去除效率降低为 50%。混合、筛分、破碎环节废气发生故障，去除效率降为 50%，非正常排放情况见表 4-4。

表 4-4 项目非正常排放量核算表

污染源	非正常情况下去除效率	污染物		非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
废气排口 DA 003	去除效率降为 60%	烘干环节	颗粒物	50.62	2.38	1	1	定期进行维护和管理。若发生非正常排放，应立即停产检修。
			SO ₂	68.51	3.22			
			NOx	4.7	0.22			
	混合、筛分、破碎环节废气	颗粒物	2552.4	63.81	1	1		

由上可知，排气筒非正常排放情况下，去除效率降为 50% 时，颗粒物排放浓度超标，SO₂、NOx 较正常排放时排放速率和浓度增加。非正常排放对区域环境及敏感目标会产生一定影响，为避免废气污染对厂内员工、周围环境造成影响，建设单位日常运行期间应对布袋除尘器进行维护和管理，杜绝非正常排放。若发生非正常排放，立即停产检修或及时更换布袋，找出非正常排放的来源。

（4）本项目环保设施处理有效性分析

① 达标性分析

本项目烘干环节主要产生污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，通过旋风除尘器、布袋除尘器+湿法脱硫后，经一根 ϕ 1.4 米高 30 米的排气筒(DA003)排放；磨机工段磨机机器自带旋风除尘器、布袋除尘器，产生的循环风经过旋风除尘、

布袋除尘后，通过负压实现密闭循环流动，回收磷矿粉颗粒后回到磨机循环利用；混合、筛分、破碎环节主要产生污染物为颗粒物，通过利用配套的除尘引风管道收集后经过独立的布袋除尘集中处置，处置气体经由一根Φ0.8米高20米的排气筒空排放。旋风除尘器、布袋除尘器、湿法除尘列入《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2—2018）中“表12 磷肥工业排污单位生产单元或设施废气治理可行技术”，经采取上述除尘措施后，该项目烘干环节有组织废气排放浓度与排放速率为满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中有组织排放标准，即颗粒物排放速率≤23kg/h，最高允许浓度120mg/m³，NO_x排放速率≤4.4kg/h，最高允许浓度240mg/m³，SO₂排放速率≤15kg/h，最高允许浓度550mg/m³，混合、筛分、破碎环节有组织废气排放浓度与排放速率为满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中有组织排放标准，即颗粒物排放速率≤5.9kg/h，最高允许浓度120mg/m³，治理措施可行。

② 排气筒高度合理性分析

对照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排气筒高度的有关规定。对于排气筒高度有如下要求：

“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。”

“7.4 新污染源的排气筒一般不应低于15m，若某新污染源的排气筒必须低于15m时，其排放速率标准值按7.3的外推计算结果再严格50%执行。”

根据设计，项目拟设排气筒高度为30m，20m，项目各排气筒周边200m范围内除项目厂房、办公楼等外，无其他建筑分布。项目厂房高度均为12m，办公楼高度为6m。

因此，项目拟设排气筒高度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，排放速率标准无需严格50%执行。

（5）环境监测计划

按照根据《排污单位自行监测技术指南磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》(HJ1088-2020)中废气监测的要求,监测可委托有资质的单位实施。监测方法按环境监测技术规范进行,监测统计报表根据国家和省、市生态环境部门有关规定进行。

表 4-5 环境监测计划一览表

环境要素	监测因子	监测点位	监测频次	监测方法	执行标准
废气	颗粒物	DA003	自动监测	按国家标准规定执行	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准
	氮氧化物、二氧化硫		1 次/月		
	颗粒物	DA004	1 次/半年	按国家标准规定执行	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准
	颗粒物	厂址上风向设 1 个对照点、厂址下风向 20m 设 3 个监控点	1 次/年	按国家标准规定执行	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相关标准

运营期环境影响和保护措施	<h2>2、废水</h2> <p>本项目工作人员从原项目生产线调配，不新增工作人员，故不新增生活用水。烘干环节脱硫塔洗涤用水在新建洗涤循环池（200m³）内储存后，全部回用到脱硫塔循环使用，不外排。</p> <p>项目在现有厂区范围内建设，未新增用地，不新增初期雨水。现有项目生活污水经化粪池预处理后再排入安宁工业园区草铺污水处理厂处理站，初期雨水经善施化工生产总部已建雨水管网收集后排放至初期雨水收集池 16 个（15330m³），初期雨水经沉淀处理后部分回用于生产，不外排。</p> <p>因此本项目不新增生活污水，不产生生产废水，雨水经厂区雨水管网排放至厂区已建初期雨水收集池。</p> <h2>3、噪声</h2> <p>(1) 产噪设备</p> <p>本项目运营过程中产生的噪声主要是设备噪声，声源强度在 80~90dB (A) 之间，采取基础减震、厂房隔阻等降噪措施，噪声可降低 5-15dB(A)，本次评价取 15dB(A)，采取措施后噪声源强见表 4-6。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 主要噪声源及源强统计一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="4">类型</th><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">建筑物名称</th><th rowspan="2">声源源强</th><th colspan="3">空间相对位置 /m</th><th rowspan="2">距室内边界距离 /m</th><th rowspan="2">室内边界声级 /dB (A)</th><th rowspan="2">运行时段</th><th colspan="2">建筑物外噪音</th></tr> <tr> <th>声功率级/dB (A)</th><th>X</th><th>Y</th><th>建筑物插入损失 /dB(A)</th><th>声压级 dB (A)</th><th>建筑物外距离</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">室内声源</td><td rowspan="2">厂房</td><td>烘干机</td><td>85</td><td>-14</td><td>228</td><td>1.2</td><td>3.3</td><td>55</td><td rowspan="2">全天</td><td>40</td><td rowspan="2">厂界外 1m</td></tr> <tr> <td>磨粉机</td><td>80</td><td>-16</td><td>210</td><td>1.2</td><td>2.3</td><td>47</td><td>15</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 项目噪声污染防治措施</p> <p>项目生产噪声主要为生产设备运行时产生的设备噪声，建设单位拟采取的噪声防治措施如下：</p>	类型	序号	建筑物名称	声源源强	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物外噪音		声功率级/dB (A)	X	Y	建筑物插入损失 /dB(A)	声压级 dB (A)	建筑物外距离	室内声源	厂房	烘干机	85	-14	228	1.2	3.3	55	全天	40	厂界外 1m	磨粉机	80	-16	210	1.2	2.3	47	15
类型	序号					建筑物名称	声源源强	空间相对位置 /m				距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物外噪音																								
			声功率级/dB (A)	X	Y			建筑物插入损失 /dB(A)	声压级 dB (A)	建筑物外距离																													
	室内声源		厂房	烘干机	85	-14	228	1.2	3.3	55	全天	40	厂界外 1m																										
		磨粉机		80	-16	210	1.2	2.3	47	15																													

1) 选用符合国家标准的低噪声设备；

2) 机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染，针对振动较大的设备采取相应的减振措施进行控制；

3) 建立设备定期维护、保养的管理制度，防止设备故障引起的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

4) 除了设备噪声外，项目成品在装卸过程中会产生一定的噪声，为防止装卸噪声，环评要求运输车辆装卸成品时，应文明装卸、减轻噪声；

5) 生产过程中关好车间的门窗，进一步降低噪声对周围环境的影响；

6) 适当在部分高噪声的机械底座加设防振垫；

7) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

8) 项目生产厂房采用具有一定隔声效果的材料进行建设，以通过厂房墙体阻隔噪声的传播。

(3) 项目噪声影响及达标情况分析

1) 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目声环境预测采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。项目声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据导则，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算；根据洪宗辉《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），单层隔声墙在中心频率为 500Hz 的倍频带隔声量大约为 15~20dB，本报告以 15dB 计。

5~20dB, 本报告以 15dB 计。

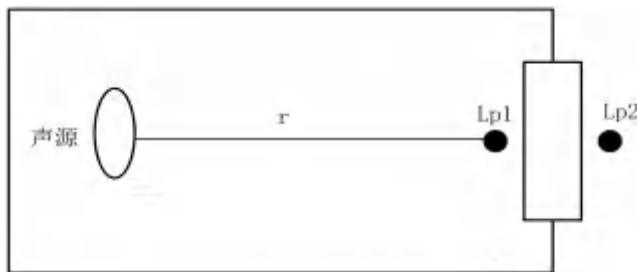


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$Lp1 = Lw + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: $Lp1$ —为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

Lw —为某个声源的倍频带声功率级, dB;

r —为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

R —房间常数, m^2 ; $R = S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面积 m^2 , α 为平均吸声系数。

Q —方向因子, 无量纲值。通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

设第 i 个室外声源在计算点产生的 A 声级为 LAi , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在计算点产生的 A 声级为 LA,j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则计算点的总等效声级为:

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LAi} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA,j} \right) \right]$$

式中: $Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

2) 预测结果

建设项目正常运行情况下, 噪声预测结果见表 4-7。

表 4-7 项目噪声源对厂界贡献值计算结果一览表单位 dB (A)

类别 厂界	贡献值 (昼夜等效)		执行标准	标准限值		达标 情况
	昼间	夜间		昼间	夜间	
厂界东	39.58	39.58	厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	65	55	达标
厂界南	32.76	32.76		65	55	达标
厂界西	37.81	37.81		65	55	达标
厂界北	50.82	50.82		65	55	达标

由上述计算结果可知, 昼间厂界外 1m 处的噪声贡献值小于 65dB(A), 昼夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求, 且项目厂界外 50m 范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域, 因此拟建项目实施后不会导致区域声环境质量变差。

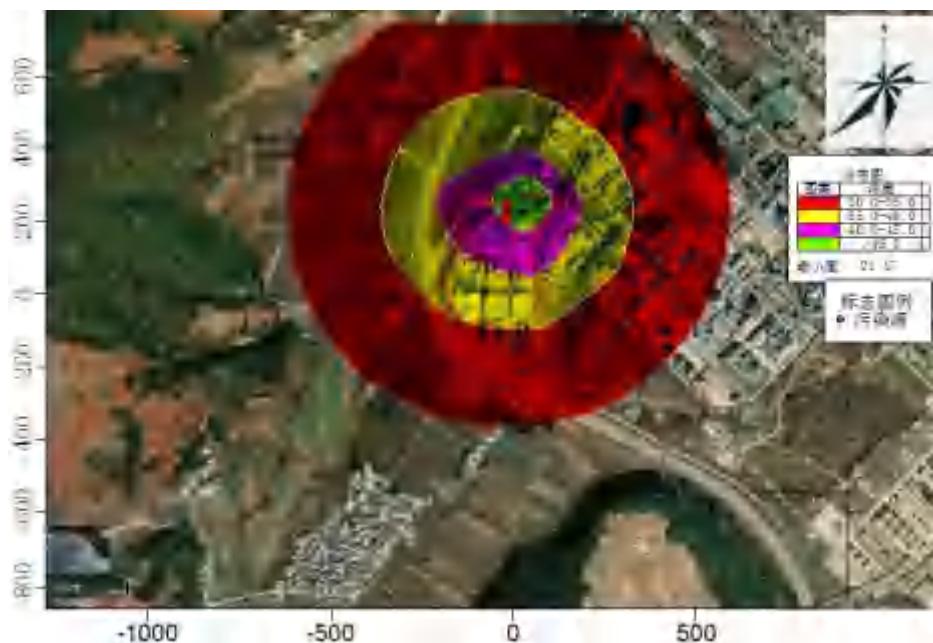


图 4-2 项目噪声预测贡献值等值线图

运营期环境影响和保护措施	<p>(4) 环境监测计划</p> <p>项目环境监测目的是为了监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。《排污单位自行监测技术指南磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》(HJ1088-2020)及《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301-2023)中提出：“厂界环境噪声每季度至少开展一次昼、夜间监测，夜间不生产的可不开展夜间噪声监测，监测指标为等效连续A声级。周边有敏感点的，应增加敏感点位噪声监测。”项目的噪声监测计划如下表。</p>																	
	<p style="text-align: center;">表 4-8 环境监测计划一览表</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>监测因子</th><th>监测点位</th><th>监测频次</th><th>监测方法</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td><td>昼夜间等效A声级</td><td>厂界四周1m处</td><td>1次/季度</td><td>按国家规定执行</td><td>厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准</td></tr> </tbody> </table>							环境要素	监测因子	监测点位	监测频次	监测方法	执行标准	噪声	昼夜间等效A声级	厂界四周1m处	1次/季度	按国家规定执行	厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
环境要素	监测因子	监测点位	监测频次	监测方法	执行标准													
噪声	昼夜间等效A声级	厂界四周1m处	1次/季度	按国家规定执行	厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准													
<p>4、固体废物</p> <p>项目固体废弃物主要为办公生活垃圾、生产过程中产生的一般固废和危险废物。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目工作人员从原项目生产线调配，不新增工作人员，故不新增生活垃圾。</p> <p>(2) 炉渣</p> <p>根据业主提供资料，项目沸腾炉燃料期间炉渣产生量约400t/a，收集后统一后委托云南盈坤经贸有限公司处置。</p> <p>(3) 废滤袋</p> <p>根据业主提供资料，项目布袋除尘器布袋定期更换，会产生少量废滤袋约0.4t/a，收集后外售。</p> <p>(4) 废矿物油</p> <p>本项目设备需进行维修、保养，会产生废矿物油，产生量为0.656t/a，依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设</p>																		

	<p>备的运转部位进行润滑使用。</p> <p>根据《国家危险废物名录（2025年版）》，项目产生的废机油属于“名录”所列的HW08类废矿物油与含矿物油废物，废物代码为：900-214-08，综合上述，项目运营过程中固体废物产生、处置信息详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表4-9 项目固体废物产生、处理信息表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物种类</th> <th style="text-align: center;">污染物名称</th> <th style="text-align: center;">物理性状</th> <th style="text-align: center;">年产生量(t/a)</th> <th style="text-align: center;">利用处置方式和去向</th> <th style="text-align: center;">处置量(t/a)</th> <th style="text-align: center;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">一般固体废弃物</td> <td style="text-align: center;">炉渣</td> <td style="text-align: center;">固态</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">统一收集，委托云南盈坤经贸有限公司处置。</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">处置率 100%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废滤袋</td> <td style="text-align: center;">固态</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> <td style="text-align: center;">统一收集，委托处置</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">危险废物</td> <td style="text-align: center;">废矿物油</td> <td style="text-align: center;">液态</td> <td style="text-align: center;">0.656</td> <td style="text-align: center;">依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用</td> <td style="text-align: center;">0.656</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上可知，本项目生产产生的固体废物，经采取相应的措施后均能够得到妥善处理，不外排，固废处置率可达100%。因此，项目运营期产生的固废对周围环境的影响是可接受的。</p> <p>5、地下水及土壤环境</p> <p>(1) 地下水、土壤污染物途径</p> <p>本项目对地下水、土壤产生威胁的污染源主要来源于废机油发生泄露，主要污染因子为石油烃。原料及产品均为粉状或颗粒状固态物质，且生产过程中不使用水，生产厂房进行水泥硬化，发生泄漏对土壤及地下水产生影响较小。</p> <p>(2) 地下水、土壤污染防治措施</p> <p>针对本工程可能造成的地下水、土壤污染，地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。对项目区可能泄漏污染物的污染区地面应进行防渗处理，并及时地将泄漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。</p> <p>1) 源头控制措施。</p> <p>为保护土壤环境，采取防控措施从源头控制对土壤和地下水的污染。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，</p>	污染物种类	污染物名称	物理性状	年产生量(t/a)	利用处置方式和去向	处置量(t/a)	备注	一般固体废弃物	炉渣	固态	400	统一收集，委托云南盈坤经贸有限公司处置。	400	处置率 100%	废滤袋	固态	0.4	统一收集，委托处置	0.4	危险废物	废矿物油	液态	0.656	依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用	0.656
污染物种类	污染物名称	物理性状	年产生量(t/a)	利用处置方式和去向	处置量(t/a)	备注																				
一般固体废弃物	炉渣	固态	400	统一收集，委托云南盈坤经贸有限公司处置。	400	处置率 100%																				
	废滤袋	固态	0.4	统一收集，委托处置	0.4																					
危险废物	废矿物油	液态	0.656	依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用	0.656																					

	<p>减少污染物的泄露途径。</p> <p>2) 过程防控措施。</p> <p>根据本项目的特点，将项目区不同的区域划分为污染重点防渗区和简单防渗区，具体分区详见下表。</p> <p>本项目分区防渗要求见下表。</p>			
表 4-10 项目分区防渗表				
序号	防渗区域	防渗等级	防渗要求	措施
1	危废暂存间	重点防渗区	<p>贮存设施地面与裙脚已采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，已采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，已经进行基础防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p>	云南善施化工有限公司已建危废暂存间已按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，地面水泥硬化并涂刷防渗漆，设置了防雨、防渗、防风等“三防”措施。
2	循环洗涤池	重点防渗区	<p>贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10^{-7}cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。</p>	新建
3	厂房	一般防渗区	采取15cm的S6级砼进行硬化，渗透系数达 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求；	新建
2	其他区域	简单防渗区	地面硬化处理	新建

6、生态环境

项目区位于云南省昆明市安宁市草铺镇柳树村委会白土村云南善施化工有限公司北面，为云南善施化工有限公司已建厂房，运营期产生的大气污染物主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，废水均不外排，各类固体废物均可以得到妥善处

	<p>置。</p> <p>项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、国家公园等生态敏感区；也不属于野生动物的迁徙通道；也没有国家级和省级重点保护的野生动植物和区域特有物种分布。</p> <p>7、环境风险</p> <p>(1) 物质性风险识别</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的环境风险物质主要为废机油，依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用。机修废油主要源自设备检修产生的废润滑油、液压油等矿物油。</p> <p>项目涉及的各类风险物质理化性质及危险特性如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-11 项目涉及的风险物质理化性质及危险特性表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 60%;">理化性质</th> <th style="width: 25%;">毒性及健康危害</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">废机油</td> <td style="text-align: center;">油状液体，淡黄色或褐色，分子量 230-500，闪点 75 °C，引燃温度 248°C，焚烧分解产物：一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">侵入途径：吸入、食入； 健康危害：封闭毛孔，皮肤不能正常代谢，造成皮肤生理功能受损。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。急性毒性：无资料</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据建设单位提供的资料及评价分析，本项目可能涉及的危险物质在厂界内的最大存在量与临界量关系见表 4-12 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-12 项目涉及的风险物质及临界量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">序号</th> <th style="width: 25%;">物质名称</th> <th style="width: 15%;">CAS 号</th> <th style="width: 15%;">临界量 (t)</th> <th style="width: 15%;">最大储存量 (t)</th> <th style="width: 15%;">所属功能单元</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">废机油</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">2500</td> <td style="text-align: center;">0.656</td> <td style="text-align: center;">机修</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 风险潜势初判</p> <p>计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。</p> <p>当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；</p> <p>当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：</p> $Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$	名称	理化性质	毒性及健康危害	废机油	油状液体，淡黄色或褐色，分子量 230-500，闪点 75 °C，引燃温度 248°C，焚烧分解产物：一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物	侵入途径：吸入、食入； 健康危害：封闭毛孔，皮肤不能正常代谢，造成皮肤生理功能受损。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。急性毒性：无资料	序号	物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大储存量 (t)	所属功能单元	1	废机油	/	2500	0.656	机修
名称	理化性质	毒性及健康危害																	
废机油	油状液体，淡黄色或褐色，分子量 230-500，闪点 75 °C，引燃温度 248°C，焚烧分解产物：一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物	侵入途径：吸入、食入； 健康危害：封闭毛孔，皮肤不能正常代谢，造成皮肤生理功能受损。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。急性毒性：无资料																	
序号	物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大储存量 (t)	所属功能单元														
1	废机油	/	2500	0.656	机修														

式中: q_1, q_2, q_n --每种危险物质的最大存在总量, t 。

Q_1, Q_2, Q_n --每种危险物质的临界量, t 。

当 $Q < 1$, 该项目风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

结合上文计算方法以及表 4-9, 项目 $Q=0.0002$, 环境风险潜势定为 I。

(3) 生产系统危险性识别

本项目不涉及 HJ169 附录 C 中界定的化工过程、所用天然气属于市政管道燃气, 生产工艺不涉及高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程。项目涉及的风险单元主要为危废暂存间。

表 4-13 生产过程潜在风险及因素

类型	原因
危废间泄漏、火灾	防渗层及危废储存容器破损, 导致废矿物油泄漏污染土壤或地下水; 管理不当, 违规用火引发火灾

(4) 环境风险类型及危害分析

①因储存、输送的容器破裂、腐蚀穿孔、接头密闭不严或人为破坏、操作失误, 发生泄漏, 污染项目周边的大气、地表水和地下水。

②因人为失误造成厂区易燃易爆物品遇明火或高热易引起燃烧、爆炸等事故。

(5) 风险识别结果

表 4-14 生产过程潜在风险及因素

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	危废暂存间	危废	废机油	泄漏、火灾	大气扩散、垂直下渗	危废暂存间周边土壤、地下水(九龙河)

(6) 大气环境风险影响分析

项目危废间存储的废机油属于易燃物质, 明火条件下易导致火灾, 燃烧产物主要为 CO 、 SO_2 、 NO_x , 无剧毒物质产生, 且危废间内存量较少, 燃烧产物排放量不大, 在及时进行扑灭的前提下, 对周边环境空气质量的影响可在较短时间内得到控制。

因此, 在加强运营期突发环境事件应急演练、加强应急物资及措施日常管护

	<p>的前提下，项目风险物质对区域环境空气质量及敏感目标的影响可控。</p> <p>(7) 地下水影响分析</p> <p>项目涉及的环境风险物质中废矿物油属于液体物质，泄漏时可通过垂直下渗的方式影响地下水。根据现场踏勘，项目厂区 1km 范围内无饮用水源取水点。因此，在完善厂区分区防渗措施，加强管理的情况下，项目风险物质泄漏对地下水环境影响可控。</p> <p>(8) 地表水环境影响分析</p> <p>项目厂界附近最近的地表水为 40m 米外的九龙河，项目对地表水的污染途径主要是废矿物油属于液态风险物质泄漏，通过厂区雨水管网进入外环境。此外，火灾事故时会产生大量消防废水，该部分废水中含有大量的烟尘、泄漏物等物质，水质较差，直接排放至外环境可能导致地表水污染，同时，沙袋亦可临时封堵雨水排口，防止废水外排。</p> <p>综上所述，在采取相关风险防范措施的前提下，项目废矿物油、消防废水泄漏对地表水环境影响可控。</p> <p>(9) 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>1) 环境风险措施</p> <p>①防渗：云南善施化工有限公司已建危废暂存间按危险废物的种类和特性进行分区贮存，地面水泥硬化并涂刷防渗漆，设置了防雨、防渗、防风等“三防”措施；</p> <p>②风险物质风险防范措施</p> <p>a、泄露</p> <p>若废机油泄漏或流失时，应对对事故区域进行安全警戒，设置警示带，防止无关人员聚集进入事发现场，并利用砂土、吸油毡等应急物资对泄漏的废机油进行吸附，可有效防止废机油流入外环境。</p> <p>b、火灾</p> <p>对事故区域进行安全警戒，设置警示带，防止无关人员聚集进入事发现场；火势较小时，应急人员需穿戴好应急服装、采用灭火器进行灭火，必要时使用消</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>火栓进行灭火，使用消火栓灭火时，需要提前在失火区域四周布设防洪袋，并用抽吸泵将消防事故水抽至应急事故池内；若火势较大时，应立即对生产车间进行断电，并立即拨打昆明市消防支队安宁大队或昆明市生态环境局安宁分局电话。</p> <p>③废气处理系统失效应急处置措施</p> <p>若废气处理系统发生故障时应立即停止作业，并立即疏散车间职工，委托相关监测部门对大气环境进行监测，监测达标方可继续进行作业。</p> <p>④消防措施：在项目区设置消防水池及消防泵等消防设施</p> <p>⑤制定环境风险应急预案</p> <p>2) 预防风险事故发生防范措施</p> <p>①安排专人对废气处理设施进行检查，确保废气处置设施正常运行；</p> <p>②项目员工应经过专业培训后上岗，熟悉操作；</p> <p>③设备保养、维修过程中应设置专用收集装置，确保对可能滴漏的润滑油等风险物质进行有效的收集，杜绝其进入土壤和地下水环境。</p> <p>3) 突发环境事件应急预案修编要求</p> <p>根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》相关要求，项目实施后应尽快修编完善突发环境事件应急预案。制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。</p> <p>8、环境管理</p> <p>（1）环境管理要求</p> <p>为贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。</p> <p>①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染措施，及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。</p> <p>②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

③建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

④验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入运营或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。

⑤建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

⑥根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》及原有场地退出后的土壤污染责任要求，对云南善施化工有限公司磷矿粉生产线原有场地和拆除设施提出以下环境管理要求：

拆除过程污染防治：拆除作业需采取防尘、防遗撒措施，对含磷粉尘、设备残留物等污染物进行规范收集处置，避免二次污染；危险废物（如废机油、含重金属部件）须交由有资质单位处理。

场地环境调查与修复：拆除完成后，需开展土壤和地下水环境调查，若检测发现磷、氟化物或重金属等污染，应依据《土壤污染防治法》制定修复方案并实施，确保达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）要求。

责任落实与文件备案：企业作为土壤污染责任人，需将拆除方案、污染防治措施及环境监测报告报属地生态环境部门备案，并留存场地环境档案备查。

（2）排污口规范化管理

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环

境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量，高度。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373—2007）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157—1996）要求，对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

①建设规范化排污口

建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。

②设立标志牌：设立排污口标志牌。

具体见下表。

表 4-15 环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	国际代码
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放	GB15562.1-1995
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放	/
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场	GB15562.2-1995
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场	/

③排污许可制度衔接

建设单位应按照《排污许可管理办法》（2024年7月1日）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可证相关管理要求，在全国排污

	<p>许可证管理信息平台进行信息填报，及时办理排污许可证，做到持证排污。</p> <p>(4) 建设项目环境保护竣工验收</p> <p>自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》）及《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>本项目竣工环境保护验收内容见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-16 项目竣工环境保护验收一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>处理对象</th><th>产污节点</th><th>污染物</th><th>环境保护措施</th><th>验收标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废气</td><td>烘干</td><td>颗粒物、氮氧化物、二氧化硫</td><td>1套旋风除尘器+布袋除尘器+脱硫塔+30m排气筒</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关标准</td></tr> <tr> <td>混合、筛分、破碎</td><td>颗粒物</td><td>1套布袋除尘器+20m排气筒</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关标准</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>生产设备</td><td>噪声</td><td>选用低噪声设备，并采取减振、隔声措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</td></tr> <tr> <td rowspan="3">固体废物</td><td>一般固废</td><td>炉渣</td><td>收集后统一委托云南盈坤经贸有限公司处置。</td><td>《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；100%安全妥善处置</td></tr> <tr> <td>废滤袋</td><td></td><td>统一收集，委托处置</td><td></td></tr> <tr> <td>危险废物</td><td>废机油</td><td>依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用</td><td>按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好防渗措施；100%安全妥善处置。</td></tr> </tbody> </table> <p>9、 “三本账”核算</p> <p>本项目迁建前后污染物排放变化情况详见表 4-17。</p> <p style="text-align: center;">表 4-17 项目迁建前后污染物排放三本帐一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>指标</th><th>数量</th><th>现有工程 (满负荷)</th><th>迁建工程</th><th>迁建工程完成后</th></tr> </thead> </table>					处理对象	产污节点	污染物	环境保护措施	验收标准	废气	烘干	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	1套旋风除尘器+布袋除尘器+脱硫塔+30m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关标准	混合、筛分、破碎	颗粒物	1套布袋除尘器+20m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关标准	噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备，并采取减振、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	固体废物	一般固废	炉渣	收集后统一委托云南盈坤经贸有限公司处置。	《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；100%安全妥善处置	废滤袋		统一收集，委托处置		危险废物	废机油	依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好防渗措施；100%安全妥善处置。	指标	数量	现有工程 (满负荷)	迁建工程	迁建工程完成后
处理对象	产污节点	污染物	环境保护措施	验收标准																																						
废气	烘干	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	1套旋风除尘器+布袋除尘器+脱硫塔+30m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关标准																																						
	混合、筛分、破碎	颗粒物	1套布袋除尘器+20m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关标准																																						
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备，并采取减振、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准																																						
固体废物	一般固废	炉渣	收集后统一委托云南盈坤经贸有限公司处置。	《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；100%安全妥善处置																																						
	废滤袋		统一收集，委托处置																																							
	危险废物	废机油	依托善施化工生产总部已建危废暂存间暂存后，全部回用于厂内烘干机、皮带机等设备的运转部位进行润滑使用	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好防渗措施；100%安全妥善处置。																																						
指标	数量	现有工程 (满负荷)	迁建工程	迁建工程完成后																																						

		排放量(固体废物产生量) (t/a)	排放量(固体废物产生量) (t/a)	排放量(固体废物产生量) (t/a)	“以新带老”消减量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
DA003 废气	有组织颗粒物	3.0960	1.71	1.71	0	-1.39
	有组织二氧化硫	2.660	2.32	2.32	0	-0.34
	有组织氮氧化物	4.8960	1.58	1.58	0	-3.32
DA004	有组织颗粒物	3.80	4.59	4.59	0	+0.79
搬迁后主要排放口	有组织颗粒物	24.70	23.31	23.31	0	-1.39
	有组织二氧化硫	24.98	24.64	24.64	0	-0.34
	有组织氮氧化物	31.54	28.22	28.22	0	-3.32
搬迁后全厂一般排放口	有组织颗粒物	51.40	55.99	55.99	0	+0.79
	有组织二氧化硫	37.20	37.20	37.20	0	0
	有组织氮氧化物	24.49	24.49	24.49	0	0
搬迁后全厂排放口	有组织颗粒物	79.63	79.3	79.3	0	-0.33
	有组织二氧化硫	62.18	61.84	61.84	0	-0.34
	有组织氮氧化物	56.03	52.71	52.71	0	-3.32
废水	职工生活污水	0	0	0	0	0
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0	0
	废滤袋	0.7	0.4	0.4	0	-0.3
	炉渣	200	150	150	0	-50
危险废物	废机油	0.656	0.656	0.656	0	0

五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要 素	排放口 (编 号、名 称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
废气	DA003	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	1套“旋风除尘器+布袋除尘器+脱硫塔”+30m排气筒(内径1.4m)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求	
	DA004	颗粒物	1套旋布袋除尘器+20m排气筒(内径0.8m)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求	
	无组织废气	颗粒物	厂房内沉降	厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级无组织排放监控浓度标准限值要求	
地表水环境	本项目工作人员从原项目生产线调配,不新增工作人员,故不新增生活用水,不产生生产废水,雨水依托厂区雨污水管网排放至雨水收集池。				
声环境	机械设备	噪声	选用低噪声设备,采取隔声、设备基础减震、定期检修设备等综合措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
固体废物	一般固废	炉渣	统一收集,委托处置	《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 100%安全妥善处置	
	危险废物	废滤袋	统一收集,委托处置		
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				

环境风险防范措施	<p>(1) 对生产厂房地面进行硬化处理, 加强管理</p> <p>(2) 设备保养、维修过程中应设置专用收集装置, 确保对可能滴漏的润滑油等风险物质进行有效的收集, 杜绝其进入土壤和地下水环境。</p> <p>(3) 增强安全意识, 加强安全教育, 增强职工安全意识, 认真贯彻安全法规和制度, 防止人的错误行为, 制定相应的应急措施。</p> <p>(4) 建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查, 及时发现事故隐患并迅速给以消除。</p> <p>(5) 认真执行消防安全规定, 严格遵守技术操作规程, 加强设备维护和保养, 普及防火知识, 加强消防演练。</p>
其他环境管理要求	<p>①贯彻落实国家相关法律法规及政策, 以国家相关法律法规为依据, 落实防治环境污染措施, 及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。</p> <p>②项目的建设遵循“三同时”制度, 即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>③建设项目竣工后, 建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求, 如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况, 编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>④建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》要求, 尽快办理环境风险应急预案。</p> <p>⑤建设单位应按照《排污许可管理办法》(2024年7月1日)、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》等排污许可证相关管理要求, 在全国排污许可证管理信息平台进行信息填报, 及时办理排污许可证, 做到持证排污。</p> <p>⑥根据《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》及原有场地退出后的土壤污染责任要求, 对云南善施化工有限公司磷矿粉生产线原有场地和拆除设施提出以下环境管理要求:</p> <p>拆除过程污染防治: 拆除作业需采取防尘、防遗撒措施, 对含磷粉尘、</p>

	<p>设备残留物等污染物进行规范收集处置，避免二次污染；危险废物（如废机油、含重金属部件）须交由有资质单位处理。</p> <p>场地环境调查与修复：拆除完成后，需开展土壤和地下水环境调查，若检测发现磷、氟化物或重金属等污染，应依据《土壤污染防治法》制定修复方案并实施，确保达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）要求。</p> <p>责任落实与文件备案：企业作为土壤污染责任人，需将拆除方案、污染防治措施及环境监测报告报属地生态环境部门备案，并留存场地环境档案备查。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

六、结论

本项目位于云南省昆明市安宁市草铺镇柳树村委会白土村云南善施化工有限公司北面，行业类别为 C3099 其他非金属矿物制品。项目建设符合国家产业政策；符合“三线一单”要求。项目在采取本环评提出的各项污染防治措施后，能够实现污染物的达标排放，对评价范围内的环境造成的影响是可以接受的。在严格执行有关环保法规以及“三同时”制度，在认真落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，本项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	有组织颗粒物	/	/	/	9.98t/a	/	9.98t/a	/
	有组织二氧化硫	/	/	/	2.32t/a	/	2.32t/a	/
	有组织氮氧化物	/	/	/	1.58t/a	/	1.58t/a	/
废水	生活污水	0	/	/	0	/	0	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0	/	0	/
一般工业附 体废物	炉渣	/	/	/	400t/a	/	400t/a	/
	废滤袋	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.656t/a	/	0.656t/a	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①